

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-143791
(43)Date of publication of application : 28.05.1999

(51)Int.Cl. G06F 13/00
H04N 7/173
// G10K 15/04
H04L 29/10

(21)Application number : 09-303126 (71)Applicant : SONY CORP
(22)Date of filing : 05.11.1997 (72)Inventor : MATSUMOTO YOSHIO

(54) DATA TRANSMISSION AND RECEPTION SYSTEM AND METHOD THEREFOR
AND DATA RECEIVING DEVICE AND METHOD THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a data transmission and reception system for automatically down-loading new information data at a reception side.

SOLUTION: This system is provided with a data transmitting device 2 having a data retrieval processing means 13 for retrieving and outputting designated data from a data storing means 12 and a data transmitting and receiving means 11 for receiving information for designating data and transferring the data outputted from the data retrieval processing means 13. Also this system is provided with a data receiving device 6 having a data transmitting and receiving means 31 for transmitting data designation information for designating desired data to the data transmitting device 2 and receiving the data transferred from the data transmitting device 2; new information detecting means 34 and 42 for detecting whether or not the received data are new information; recording means 32 for recording data in a recording medium when the data are new information based on the detected result; and reproducing means 38 and 41 for reproducing the data received by the data transmitting and receiving means 31 or the data recorded by the recording means 32.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A data transmission and reception system comprising:

A data storing means in which two or more data is stored.

A data retrieval processing means which searches and outputs specified data from two or more data stored in the above-mentioned data storing means.

The data source which has a data-transmission-and-reception means to transmit data which received information for specifying the above-mentioned data and was outputted from the above-mentioned data retrieval processing means.

A data-transmission-and-reception means to receive the above-mentioned data which transmits data address information which specifies desired data to the above-mentioned data source and is transmitted from the above-mentioned data source. A new information detection means to detect whether the above-mentioned data received by the above-mentioned data-transmission-and-reception means is new information. A data receiver which has a recording device which records the data concerned on a recording medium when the above-mentioned data is new information and a reproduction means which reproduces data recorded by data or the above-mentioned recording device received by the above-mentioned data-transmission-and-reception means by a prescribed system based on a detection result of the above-mentioned new information detection means.

[Claim 2] It is connected with the above-mentioned data source by two or more above-mentioned data receivers and a data-transmission-and-reception means of each data receiver. Add discernment ID for identifying each data receiver to the above-mentioned data address information, transmit to it, and a data-transmission-and-reception means of the above-mentioned data source. The data transmission and reception system according to claim 1 transmitting data outputted from the above-mentioned data retrieval processing means to an applicable data receiver with reference to above-mentioned discernment ID.

[Claim 3] A data-transmission-and-reception means of the above-mentioned data source adds and transmits a flag which shows that it is new information about data about the above-mentioned new information. The data transmission and reception system according to claim 1 detecting whether the above-mentioned new information detection means of the above-mentioned data receiver is new information by detecting existence of the above-mentioned flag of the above-mentioned data which received by the above-mentioned data-transmission-and-reception means.

[Claim 4] The above-mentioned data source is equipped with it by accounting means to perform predetermined accounting to a data transfer about the above-mentioned new information and the above-mentioned data-transmission-and-reception means of the above-mentioned data source. The data transmission and reception system according to claim 1 transmitting data by a system based on a processing result of the above-mentioned accounting means.

[Claim 5] When specifying data about the above-mentioned new information, the above-mentioned data receiver. A data-transmission-and-reception means adds fee collection payment information which shows existence of an intention which pays fee collection to reception of data about the above-mentioned new

information to the above-mentioned data address information and transmits to it. The data transmission and reception system according to claim 4 wherein the above-mentioned accounting means of the above-mentioned data source determines existence of execution of the above-mentioned predetermined accounting according to the above-mentioned fee collection payment information.

[Claim 6] The data transmission and reception system according to claim 5 wherein the above-mentioned data-transmission-and-reception means of the above-mentioned data source changes and transmits a data quality about the above-mentioned new information according to existence of execution of accounting by the above-mentioned accounting means.

[Claim 7] The above-mentioned data-transmission-and-reception means of the above-mentioned data receiver transmit and genre designation information which requires a data transfer about a specific genre the above-mentioned data source. The data transmission and reception system according to claim 1 carrying out sequential retrieval only of the data about a genre in which the above-mentioned data retrieval processing means corresponds and outputting it based on the above-mentioned genre designation information from a data receiver from two or more data stored in the above-mentioned data storing means.

[Claim 8] About data about the above-mentioned new information the above-mentioned data source is equipped with it by accounting means to perform predetermined accounting and the above-mentioned data receiver. In the above-mentioned reproduction means reproducing data about the above-mentioned new information recorded by the above-mentioned recording device. The data transmission and reception system according to claim 7 being in a state waiting for an indicating input about whether fee collection about the data concerned is paid and reproducing data about the above-mentioned new information by a predetermined system based on the indicating input result concerned.

[Claim 9] The data transmission and reception system according to claim 8 when directions of a purport that fee collection is not paid are inputted based on the above-mentioned indicating input result wherein the above-mentioned reproduction means lowers quality for data about the new information concerned and is reproduced.

[Claim 10] The above-mentioned data-transmission-and-reception means of the above-mentioned data receiver. When directions of a purport that fee collection is paid are inputted based on the above-mentioned indicating input result transmit to the data source and information on a purport that fee collection is paid an accounting means of the above-mentioned data source. The data transmission and reception system according to claim 9 performing predetermined accounting about data about new information applicable based on information on a purport that the above-mentioned fee collection is paid.

[Claim 11] The data transmission and reception system according to claim 10 when the above-mentioned data receiver is inputted [directions of a purport that fee collection is paid] based on the above-mentioned indicating input result wherein it adds a flag of a purport that the above-mentioned recording device pays fee

collection to data about the new information concerned.

[Claim 12] Have a data receiver characterized by comprising the following and the above-mentioned data-transmission-and-reception means of the above-mentioned data receiver Transmit and new information demand information that transmission of only data of new information is required the above-mentioned data source A data transmission and reception system wherein the above-mentioned data retrieval processing means carries out sequential retrieval only of the data about new information and outputs it based on the above-mentioned new information demand information from a data receiver from two or more data stored in the above-mentioned data storing means.

A data storing means in which two or more data is stored.

A data retrieval processing means which searches and outputs specified data from two or more data stored in the above-mentioned data storing means.

The data source which has a data-transmission-and-reception means to transmit data which received information for specifying the above-mentioned data and was outputted from the above-mentioned data retrieval processing means.

A data-transmission-and-reception means to receive the above-mentioned data which transmits data address information which specifies desired data to the above-mentioned data source and is transmitted from the above-mentioned data source A recording device which records data received by the above-mentioned data-transmission-and-reception means on a recording medium and a reproduction means which reproduces data recorded by data or the above-mentioned recording device received by the above-mentioned data-transmission-and-reception means by a prescribed system.

[Claim 13] Point to data which should be returned and data corresponding from a storage based on the directions concerned is searched A data transmission and reception method this searched data is returned receiving the returned above-mentioned data detecting whether received data is new information and recording the data concerned on a recording medium when received data is new information.

[Claim 14] The data transmission and reception method according to claim 13 reproducing either of the data about new information recorded on data or the above-mentioned recording medium which received [above-mentioned].

[Claim 15] It is judged whether data which searched [above-mentioned] is data about new information The data transmission and reception method according to claim 13 detecting whether data received by setting and returning a flag which shows that it is new information and detecting existence of the above-mentioned flag of the above-mentioned data when a decided result is data about new information is new information.

[Claim 16] The data transmission and reception method according to claim 13 judging whether data which searched [above-mentioned] is data about new information performing predetermined accounting when a decided result is data about new information and returning the data concerned by a system based on a processing result of the above-mentioned accounting.

[Claim 17]When directing data about the above-mentioned new information as data which should be returnedThe data transmission and reception method according to claim 16 determining existence of execution of the above-mentioned predetermined accounting according to directions of existence of an intention which points to existence of an intention which pays fee collection to reception of data about the new information concerned collectivelyand pays fee collection.

[Claim 18]The data transmission and reception method according to claim 17 changing quality and returning data about the above-mentioned new information according to existence of execution of the above-mentioned accounting.

[Claim 19]The data transmission and reception method according to claim 13 pointing to data about a genre specific as data which should be returnedsearching only data about a genre applicable based on the directions concerned from the above-mentioned storageand returning searched data one by one.

[Claim 20]The data transmission and reception method according to claim 14 pointing to data about a genre specific as data which should be returnedsearching only data about a genre applicable based on the directions concerned from the above-mentioned storageand returning searched data one by one.

[Claim 21]The data transmission and reception method according to claim 20 in reproducing data about new information recorded on the above-mentioned recording medium carrying out directions about whether fee collection about the data concerned is paidand reproducing data about the above-mentioned new information by a predetermined system based on the directions concerned.

[Claim 22]The data transmission and reception method according to claim 21 dropping and reproducing data about the new information concerned for quality to directions which do not pay fee collection.

[Claim 23]The data transmission and reception method according to claim 22 performing predetermined accounting about data about new information corresponding to the directions concerned to directions which pay fee collection.

[Claim 24]The data transmission and reception method according to claim 23 adding a flag of a purport that fee collection is paid to data about new information recorded on the above-mentioned recording medium corresponding to the directions concernedto directions which pay fee collection.

[Claim 25]A data-transmission-and-reception means to transmit data address information which specifies desired dataand to receive the above-mentioned data returnedA new information detection means to detect whether the above-mentioned data received by the above-mentioned data-transmission-and-reception means is new informationA recording device which records the data concerned on a recording medium based on a detection result of the above-mentioned new information detection means when the above-mentioned data is new informationA data receiver provided with a reproduction means which reproduces data recorded by data or the above-mentioned recording device received by the above-mentioned data-transmission-and-reception means by a prescribed system.

[Claim 26]The data receiver according to claim 25wherein the above-mentioned

data-transmission-and-reception means adds discernment ID for identifying a user to the above-mentioned data address information and transmits to it.

[Claim 27]The data receiver according to claim 25 characterized by detecting whether it is new information by detecting existence of a flag which shows that it is new information about the above-mentioned data which received the above-mentioned new information detection means by the above-mentioned data-transmission-and-reception means.

[Claim 28]The data receiver according to claim 27 when specifying data about the above-mentioned new informationwherein the above-mentioned data-transmission-and-reception means adds fee collection payment information which shows existence of an intention which pays fee collection to reception of data about the above-mentioned new information to the above-mentioned data address information and transmits to it.

[Claim 29]The data receiver according to claim 25wherein the above-mentioned data-transmission-and-reception means transmits genre designation information which requires a data transfer about a specific genre.

[Claim 30]In the above-mentioned reproduction means reproducing data about the above-mentioned new information recorded by the above-mentioned recording deviceThe data receiver according to claim 29 being in a state waiting for an indicating input about whether fee collection about the data concerned is paidand reproducing data about the above-mentioned new information by a predetermined system based on the indicating input result concerned.

[Claim 31]The data receiver according to claim 30 when directions of a purport that fee collection is not paid are inputted based on the above-mentioned indicating input resultwherein the above-mentioned reproduction means lowers quality for data about the new information concerned and is reproduced.

[Claim 32]The data receiver according to claim 31wherein the above-mentioned data-transmission-and-reception means transmits information on a purport that fee collection is paid when directions of a purport that fee collection is paid are inputted based on the above-mentioned indicating input result.

[Claim 33]The data receiver according to claim 32wherein the above-mentioned recording device adds a flag of a purport that fee collection is paid to data about the new information concerned when directions of a purport that fee collection is paid are inputted based on the above-mentioned indicating input result.

[Claim 34]A data receiving method receiving data which points to desired data and is returneddetecting whether received data is new informationand recording the data concerned on a recording medium when received data is new information.

[Claim 35]The data receiving method according to claim 34 reproducing either of the data about new information recorded on data or the above-mentioned recording medium which received [above-mentioned].

[Claim 36]Fee collection payment information which shows existence of an intention which pays data address information which specifies the data concerned at leastand fee collection is sent out in directions of dataThe data receiving method according to claim 35 in reproducing data recorded on the above-

mentioned recording medium detecting whether accounting based on the above-mentioned fee collection payment information is completed and reproducing data by a system based on the detection result concerned.

[Claim 37] The data receiving method according to claim 36 lowering quality and reproducing data in being a detection result which the above-mentioned accounting has not completed.

[Claim 38] The data receiving method according to claim 34 pointing to return of data about a specific genre and receiving data returned.

[Claim 39] The data receiving method according to claim 38 in reproducing data about new information recorded on the above-mentioned recording medium carrying out directions about whether fee collection about the data concerned is paid and reproducing data about the above-mentioned new information by a predetermined system based on the directions concerned.

[Claim 40] The data receiving method according to claim 39 dropping and reproducing data about the new information concerned for quality to directions which do not pay fee collection.

[Claim 41] The data receiving method according to claim 40 adding a flag of a purport that fee collection is paid to data about new information recorded on the above-mentioned recording medium corresponding to the directions concerned to directions which pay fee collection.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is used suitably for the data service system etc. which distribute digital data concerning a data transmission and reception system, a data transmission and reception method, a data receiver and a data receiving method.

[0002]

[Description of the Prior Art] It became realizable [the service which distributes digital data such as what is called VOD (Video On Demand) MOD (Music On Demand) etc.] by improvement in compression technology such as an image and a sound or the digital signal processing technology in broadcast and a telecommunications sector.

[0003] As an example of the service arrangement which supplies digital data from the former, for example, when a receiver specified a specific genre as the host side on the Internet etc., the so-called service of the push type which the host side searches the data about the genre concerned from a database and transmits to a receiver one after another was offered.

[0004]

[Problem to be solved by the invention] However, in the conventional data transmission and reception system, a system which is automatically downloaded by

a receiver about the data of the new information put on the market or released for example so that just did not exist. For example there was no system which can download the data about a newly released piece of music automatically by a receiver in the system of the conventional MOD. There was no system which switches the data about a newly released piece of music by a receiver by low quality reproduction and quality reproduction and can be reproduced in the system of the conventional MOD. In the system of the conventional MOD the user side pays fee collection uniformly and stop at the system of acquiring data for example the part about a newly released piece of music is tried heard and carried out. The system of only that with which a user is pleased having paid fee collection and acquiring all the data about the newly released piece of music did not exist.

[0005] This invention is proposed in view of the above actual condition and an object of this invention is to provide a data transmission and reception system automatically downloadable by a receiver about the data of new information etc.

[0006]

[Means for solving problem] In order that the data transmission and reception system concerning this invention may solve above-mentioned SUBJECT The data storing means in which two or more data is stored and the data retrieval processing means which searches and outputs the specified data from two or more data stored in the data storing means The data source which has a data-transmission-and-reception means to transmit the data which received the information for specifying data and was outputted from the data retrieval processing means A data-transmission-and-reception means to receive the data which transmits the data address information which specifies desired data to the data source and is transmitted from the data source A new information detection means to detect whether the data received by the data-transmission-and-reception means is new information Based on the detection result of a new information detection means it has a data receiver which has a recording device which records the data concerned on a recording medium when data is new information and a reproduction means which reproduces the data recorded by the data or the recording device received by the data-transmission-and-reception means by a prescribed system.

[0007] In a data transmission and reception system when the new information detection means of a data receiver detects whether it is new information about the received data and is detected with new information the data concerned is recorded on a recording medium by the recording device.

[0008] In order that other data transmission and reception systems concerning this invention may solve above-mentioned SUBJECT The data storing means in which two or more data is stored and the data retrieval processing means which searches and outputs the specified data from two or more data stored in the data storing means The data source which has a data-transmission-and-reception means to transmit the data which received the information for specifying data and was outputted from the data retrieval processing means A data-transmission-and-

reception means to receive the data which transmits the data address information which specifies desired data to the data source and is transmitted from the data source. It has a data receiver which has a recording device which records the data received by the data-transmission-and-reception means on a recording medium and a reproduction means which reproduces the data recorded by the data or the recording device received by the data-transmission-and-reception means by a prescribed system.

[0009] In this data transmission and reception system, the data-transmission-and-reception means of a data receiver transmits and the new information demand information that transmission of only the data of new information is required the data source. Based on the new information demand information from a data receiver, from two or more data stored in the data storing means, a data retrieval processing means carries out sequential retrieval only of the data about new information and outputs it.

[0010] In order that the data transmission and reception method concerning this invention may solve above-mentioned SUBJECT, it points to the data which should be returned, data corresponding from a storage based on the directions concerned is searched, this searched data is returned, the returned above-mentioned data is received, and it detects whether the received data is new information, and when the received data is new information, the data concerned is recorded on a recording medium.

[0011] In a data transmission and reception method, when it detects whether it is new information about the received data and is detected with new information, the data concerned is recorded on a recording medium.

[0012] The data receiver concerning this invention is provided with the following. A data-transmission-and-reception means to transmit the data address information which specifies desired data and to receive the data returned in order to solve above-mentioned SUBJECT.

A new information detection means to detect whether the data received by the data-transmission-and-reception means is new information.

The recording device which records the data concerned on a recording medium based on the detection result of a new information detection means when data is new information.

The reproduction means which reproduces the data recorded by the data or the recording device received by the data-transmission-and-reception means by a prescribed system.

[0013] In a data receiver, when a new information detection means detects whether it is new information about the received data and is detected with new information, the data concerned is recorded on a recording medium by the recording device.

[0014] A data receiving method which starts this invention further again receives data which points to desired data and is returned, detects whether received data is new information, and when data is new information, it records the data concerned on

a recording medium based on the detection result concerned in order to solve above-mentioned SUBJECT.

[0015] In a data receiving method when it detects whether it is new information about received data and is detected with new information the data concerned is recorded on a recording medium.

[0016]

[Mode for carrying out the invention] It explains in detail referring to Drawings for an embodiment which applied this invention. The data transmission and reception system 1 shown in drawing 1 which applied this invention has composition that the data source 2 which are what is called music and a system for on demand one and is a terminal unit by the side of a server is connected with the data receiver 4 via the communications network 3. Here the data receiver 4 comprises the personal digital assistant 6 which are the data relay equipment 5 connected with the communications network 3 via the terminal 21 and a terminal unit of users connected to this data relay equipment 5 enabling free attachment and detachment.

[0017] As shown in drawing 2 specifically connection between the data relay equipment 5 and the personal digital assistant 6 is achieved by being equipped so that each lateral portion of the case of the personal digital assistant 6 may insert in the fitting part 7 cut in the case of the data relay equipment 5. That is the data transmission and reception system 1 has the composition that the data source 2 and the personal digital assistant 6 are connected by connecting the data source 2 with the data relay equipment 5 via the communications network 3 and connecting this data relay equipment 5 and personal digital assistant 6 further.

[0018] Herein order that the data management center by the side of a server etc. may be equipped with the data source 2 and it may perform predetermined accounting to a user it is accessed with the charged communication network 10. While the data relay equipment 5 relays the request information from the above-mentioned personal digital assistant 6 and supplies it to the above-mentioned data source 2 it is installed in a stand a convenience store a public telephone each home etc. which are equipment which relays the data transmitted from the above-mentioned data source 2 and is supplied to the personal digital assistant 6 for example are located at each station. Each user owns the personal digital assistant 6 and it is a portable terminal convenient to carry.

[0019] Although only one shows the expedient upper data relay equipment 5 and the personal digital assistant 6 of explanation at a time by drawing 1 two or more data relay equipment 5 and personal digital assistants 6 will be actually connected with the data source 2 by the side of a server via the communications network 3.

[0020] As the communications network 3 and the charged communication network 10 ISDN (Integrated Services Digital Network) a telephone line etc. are used.

Although this embodiment shows the example which connected between the communications network 3 and the data sources 2 and between the communications network 3 and the data relay equipment 5 by cable such as a telecommunication cable and an optical fiber it is good also as aiming at connection

by radio such as an electric wave. In the data transmission and reception system 1 it is good also as using the satellite for broadcast without using the communications network 3 for the data communications from the data source 2 to the data receiver 4 side. In this case the communications network 3 will be used in order to transmit the request information later mentioned from the data receiver 4 side to the data source 2.

[0021] The data source 2 by the side of a server receives request information supplied from users' personal digital assistant 6 via the data relay equipment 5 and the communications network 3. It is equipment which searches data applicable based on received request information and transmits searched data to the above-mentioned data relay equipment 5 and/or the personal digital assistant 6 via the communications network 3 by a prescribed system.

[0022] The modem 11 which connects this data source 2 with the data relay equipment 5 via the communications network 3 as shown in drawing 3 and transmits and receives data. The mass hard disk array 12 in which data of two or more music was stored. The data retrieval treating part 13 which searches the above-mentioned applicable data from this hard disk array 12. It has the accounting part 14 which performs predetermined accounting to a user who accesses with the above-mentioned charged communication network 10 and becomes a candidate for fee collection. The control section (henceforth CPU) 15 which performs control of the whole equipment and has composition that these each block is mutually connected via the bus 20.

[0023] It connects with the data relay equipment 5 via the communications network 3 and the modem 11 receives the request information which consists of data address information transmitted from the above-mentioned personal digital assistant 6, user ID information etc. and supplies this request information to CPU 15. The modem 11 transmits the data of the music etc. which are outputted from the data retrieval treating part 13 which mentions details later to the data relay equipment 5 via the communications network 3. Each above-mentioned operation of the modem 11 is performed based on the control signal from CPU 15.

[0024] The music data of various genres for realizing music on demand, the data of a music guide, other voice data etc. are stored in the hard disk array 12 with the form of compressed data. The identifier (henceforth a newly-released-piece-of-music identifier) which shows that it is a newly released piece of music is given to the music data (henceforth newly-released-piece-of-music data) about a newly released piece of music by the hard disk array 12 and it is stored in it. Here newly-released-piece-of-music data will mean the music data about the newly released piece of music which it is within a prescribed period (for example less than one month) after being put on the market for example about the concrete definition by the host side suitably a decision will be made and a change will be made.

[0025] The data retrieval treating part 13 receives the request information from the personal digital assistant 6 received with the modem 11 via CPU 15 and performs retrieval processing which searches data applicable out of the data of much music which were stored in the hard disk array 12 based on this request

information. And the data retrieval treating part 13 is provided with the memory for once memorizing data reads the searched data from the hard disk array 12 and stores it temporarily in this memory. The data retrieval treating part 13 supplies the data memorized in the above-mentioned memory to the modem 11.

[0026] The data retrieval treating part 13 can read now only newly-released-piece-of-music data from the hard disk array 12 by searching the above-mentioned newly-released-piece-of-music identifier for example. Each above-mentioned operation of the data retrieval treating part 13 is performed based on a control signal from CPU15.

[0027] The accounting part 14 accesses the charged communication network 10 and performs predetermined accounting to this fee collection collection candidate while it receives request information from the personal digital assistant 6 received with the modem 11 via CPU15 and specifies a fee collection collection candidate based on this request information.

[0028] Based on the above-mentioned request information from the personal digital assistant 6 sent via the data relay equipment 5 and the communications network 3 CPU15 has a transmission-control program for transmitting data of applicable music etc. to the data relay equipment 5 and control of the modem 11 the hard disk array 12 the data retrieval treating part 13 and the accounting part 14 is performed based on this transmission-control program.

[0029] Specifically CPU15 controls the modem 11 to receive request information transmitted from the personal digital assistant 6 via the data relay equipment 5 and the communications network 3 and to supply received request information to CPU15. CPU15 supplies this request information to the data retrieval treating part 13 and the accounting part 14 while once memorizing request information supplied from the modem 11.

[0030] CPU15 controls this data retrieval treating part 13 to perform retrieval processing mentioned above based on the above-mentioned data address information of the request information to read searched data from the hard disk array 12 and to once memorize in a memory of the data retrieval treating part 13.

[0031] And when CPU15 refers to the above-mentioned user ID information of the request information Data once memorized in a memory of the data retrieval treating part 13 is supplied to the modem 11 and the data retrieval treating part 13 and the modem 11 are controlled so that the personal digital assistant 6 transmits this data to the connected data relay equipment 5. By this in the data transmission and reception system 1 data of music etc. will be transmitted from the data source 2 to the personal digital assistant 6.

[0032] A program which serves what is called a push type is included in a transmission-control program as the subroutine. Based on genre designation information for specifying a specific genre sent from the personal digital assistant 6 as a program which serves this push type a transmission program according to genre for transmitting music data in the genre concerned to the personal digital assistant 6 one by one is provided.

[0033] Based on the newly-released-piece-of-music demand information that

transmission of only the newly-released-piece-of-music data sent from the personal digital assistant 6 is directed as a program which serves a push type the newly-released-piece-of-music data transmission program for transmitting only newly-released-piece-of-music data to the personal digital assistant 6 one by one is incorporated. When serving these push type the details of the control which CPU15 performs are mentioned later.

[0034]In the data transmission and reception system 1 in this embodiment the packet exchange system is used and data is transmitted per data packet. And the format of each data packet sent to the data receiver 4 side from the data source 2 As shown in drawing 4 the data of the music used as a main part etc. is the compressed data based on the format compressed in the ATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding: adaptation change coding mode for audios) 2 grade and to this compressed data A newly-released-piece-of-music flag It is the format to which music ID etc. were added.

[0035]Here a newly-released-piece-of-music flag is a flag which shows whether the compressed data concerned is a newly released piece of music and it is added as a header of each data packet. As music ID the data in which a musical genre the artist name currently performed the title of music etc. are shown for example is contained. Also when transmitting data with the case where use a broadcasting satellite for the data receiver 4 side like **** from the data source 2 and data is transmitted with the data transmission and reception system 1 by considering it as such a data format or a push system trouble arises.

[0036]As shown in drawing 3 the data relay equipment 5 The modem 21 and the hard disk drive (HDD) 22 The read-only memory (ROM) 23 and the random access memory (RAM) 24 It has the operation input section 25 the display 26 the interface (I/F) 27 the live part 28 and the control section (henceforth CPU) 29 and has the composition that these each block is mutually connected via the bus 30.

[0037]The modem 21 is connected with the data source 2 via the communications network 3 and the data transmitted from the data source 2 is received. The received data is once memorized by RAM 24. In the data relay equipment 5 as shown in drawing 1 thru/or drawing 3 the terminal 21a provided in the case upper part is an input/output terminal of the modem 21.

[0038]HDD 22 is provided with the hard disk which is not illustrated and records the data memorized to RAM 24 on this hard disk based on control of CPU 29.

[0039]The relay control program for controlling operation of the data relay equipment 5 is stored in ROM 23. In the data relay equipment 5 when CPU 29 reads and executes this relay control program stored in ROM 23 each block of the data relay equipment 5 is controlled.

[0040]RAM 24 stores temporarily the data supplied from the data source 2 via the communications network 3. RAM 24 stores temporarily the request information supplied from the personal digital assistant 6 via I/F 27.

[0041]The operation input section 25 supplies a control input signal to CPU 29 and as shown in drawing 2 it has two or more manual operation buttons 25a.

[0042]The display 26 consists of LCD panels for example and as shown in drawing

2it is provided in the upper part of the case. This display 26 displays the control input signal from the operation input section 25 by operation of the manual operation button 25athe receive state of the data from the data source 2the request information from the personal digital assistant 6etc.

[0043]I/F27 is an input/output interface over the personal digital assistant 6and receives request information from the personal digital assistant 6 via this I/F31 by being connected with I/F31 of the personal digital assistant 6. I/F27 supplies the data of the music etc. which are transmitted from the data source 2 to the personal digital assistant 6 via the above-mentioned I/F31. As it is indicated in drawing 2 and drawing 3 as I/F27 of the data relay equipment 5and I/F31 of the personal digital assistant 6connection is achieved via the terminal 27a by the side of the data relay equipment 5 connected with each I/Fand the terminal 31a by the side of the personal digital assistant 6.

[0044]The live part 28 is for charging the battery 39 of the personal digital assistant 6. When the personal digital assistant 6 is connected with the data relay equipment 5as shown in drawing 2 and drawing 3specificallyWhen the output terminal 28a of the live part 28 and the input terminal 39a of the battery 39 contacta power supply is supplied to the battery 39 by control of CPU29 from the live part 28.

[0045]CPU29 controls each block as mentioned above by reading and executing a relay control program stored in ROM23.

[0046]As shown in drawing 3the personal digital assistant 6 The interface (I/F) 31The hard disk drive (HDD) 32 and the read-only memory (ROM) 33The random access memory (RAM) 34the operation input section 35and the display 36It has the interface (I/F) 37the data extension part 38the battery 39the D/A conversion part 41and CPU42and has composition that these each block is mutually connected via the bus 40.

[0047]I/F31 is an input/output interface over the data relay equipment 5and outputs request information to the data relay equipment 5 by being connected with I/F27 of the data relay equipment 5. I/F31 receives data of music from the data source 2 supplied from the data relay equipment 5 via the above-mentioned I/F27etc. Data of music etc. which received is once memorized by RAM34.

[0048]HDD32 is provided with the hard disk which is not illustrated and records the data of the music from the data source 2 memorized by RAM34etc. on this hard disk based on control of CPU42.

[0049]The control program for controlling operation of the personal digital assistant 6 is stored in ROM33. In the personal digital assistant 6when CPU42 reads and executes this control program stored in ROM33each block of the personal digital assistant 6 is controlled.

[0050]RAM34 stores temporarily the various data supplied from the data supplied from the data relay equipment 5or CPU42.

[0051]The operation input section 35 supplies a control input signal to CPU42and as shown in drawing 1 and drawing 2it has various kinds of manual operation buttons 35a thru/or 35d. It is a selection key for the manual operation buttons 35a

and 35b to move the cursor displayed on the display 36 or specifically choose about a various function and has become a decision key for determining the manual operation button 35c about various setting out. The manual operation button 35d which consists of two or more operation keys consists of various operation keys for performing basic operations such as playback in the case of playing the data recorded on the hard disk, stop, halt, a cue and review. In the personal digital assistant 6, the control input signal corresponding to the press concerned is supplied to CPU42 via the bus 40 by pressing these various manual operation buttons.

[0052] The display 36 consists of LCD panels for example and as shown in drawing 1 and drawing 2 it is provided in the upper part of the principal surface of a case. This display 36 displays the request information generated by CPU42 by the control input signal from the operation input section 25 based on above-mentioned manual operation buttons [various / 35a thru/or 35d] pressing operation, the receive state of the data from the data source 2a connectable state with the data relay equipment 5 etc.

[0053] I/F37 is an input/output interface over the input/output device of the exterior such as a keyboard, a modem or a display. In the personal digital assistant 6 as shown in drawing 2 the contact button 37a for connecting I/F37 and the input/output device of the above-mentioned exterior to the case lateral portion lower part side is formed.

[0054] The data extension part 38 performs an expansion process to the compressed data supplied from RAM34 or HDD32.

[0055] The battery 39 supplies a power supply to each block of the personal digital assistant 6 and the cell in which repetition charges and discharges such as a nickel-cadmium battery, a nickel hydride battery and a lithium ion battery are possible is used. According to this embodiment from the live part 28 of the data relay equipment 5a power supply is supplied and the battery 39 is automatically charged when ***** 6 is connected to the data relay equipment 5.

[0056] The D/A conversion part 41 changes into the regenerative signal of an analog the digital data outputted from the data extension part 38. The regenerative signal which it was changed by the D/A conversion part 41 and generated is supplied to the terminal 41a and is outputted as a sound or music from the loudspeaker 43 grade of the exterior connected with this terminal 41a.

[0057] By reading and executing the control program stored in ROM33 CPU42 outputs a control signal to each block of the personal digital assistant 6 and performs predetermined processing. CPU42 generates request information based on the control input signal from the operation input section 35 and specifically performs control which transmits this request information to the data relay equipment 5. CPU42 performs control which decodes the data of the music from the data source 2 supplied via the data relay equipment 5 etc. and RAM34 is made to memorize. CPU42 controls the regeneration which outputs the decoded data stored in RAM34 to external loudspeaker 43 grade via the data extension part 38 and the D/A conversion part 41. CPU42 supplies the decoded

data stored in RAM34 to HDD32 and performs further again control recorded on the hard disk in this HDD32.

[0058] As request information which the personal digital assistant 6 sends to the data source 2 as shown in drawing 3 fee collection payment information for the data address information for specifying the user ID information for identifying a user and data to acquire and the existence of an intention which pays fee collection to be shown etc. are included. Herein order to make user ID information generate automatically the user's ID is beforehand registered into the memory of CPU42 etc.

[0059] As request information in making the data source 2 execute the above-mentioned transmission program according to genre it sends the genre designation information for replacing with the above-mentioned data address information and specifying the genre of music data to acquire to the data source 2. In making the data source 2 execute an above-mentioned newly-released-piece-of-music data transmission program it replaces with the above-mentioned data address information and sends the newly-released-piece-of-music demand information for requiring what only newly-released-piece-of-music data should be transmitted for to the data source 2. In order to acquire only the newly-released-piece-of-music data in a specific genre at this time above-mentioned genre designation information may be collectively sent with newly-released-piece-of-music demand information.

[0060] Next the basic motion in each equipment in case a user acquires music data etc. with the so-called system of MOD in this data transmission and reception system 1 is explained. A user operates each manual operation buttons 35a thru/or 35c which constitute the operation input section 35 of the personal digital assistant 6. When newly-released-piece-of-music data is contained in the singular number or the data which carried out plural specifications and was specified further in desired data it determines about whether fee collection is paid by inputting above-mentioned fee collection payment information. Thereby in the personal digital assistant 6 request information is generated by CPU42 and this request information is memorized RAM34.

[0061] ROM33 or RAM34 are made to memorize the outline of data and list which are registered into the hard disk array 12 of the data source 2 as a database menu in specification of data. What is necessary is just to choose desired data from this database menu by operation of the manual operation buttons 35a thru/or 35c etc. At this time the personal digital assistant 6 does not need to be connected to the data relay equipment 5 yet.

[0062] And by equipping the fitting part 7 of the data relay equipment 5 with the personal digital assistant 6 in which this request information was generated CPU29 of the data relay equipment 5 reads a relay control program from ROM23 and starts execution. By this the personal digital assistant 6 will be connected with the data source 2 via the data relay equipment 5 and the communications network 3. And in the data transmission and reception system 1 the request information memorized by RAM34 is supplied to the data relay equipment 5 by control of CPU42 from I/F31. The data relay equipment 5 which received request information transmits this request information to the data source 2 via the communications

network 3 by control of that CPU29.

[0063]In the data source 2this request information is inputted by the modem 11 and the inputted request information is supplied to CPU15 and the data retrieval treating part 13. The data retrieval treating part 13 performs processing which searches and reads corresponding data from the hard disk array 12 with reference to the data address information of this request information based on control of CPU15. And CPU15 controls the modem 11 based on the user ID information of the request information to transmit the data read from the hard disk array 12 to the data relay equipment 5 via the communications network 3. Therebythe data of the music etc. which were specified by the user is received by the data relay equipment 5.

[0064]The data relay equipment 5 which received data controls each block so that CPU29 transmits the received data to the personal digital assistant 6.

SpecificallyCPU29 is processed so that this data may be stored in the hard disk in HDD22while supplying the data inputted with the modem 21 to the personal digital assistant 6 via I/F27. By thisthe data concerned will be backed up by HDD22 even if it is a case where connection between the data relay equipment 5 and the personal digital assistant 6 should go out during a data transfer.

[0065]Nextthe basic motion in each equipment in case a user acquires newly-released-piece-of-music data in the data transmission and reception system 1 is explained with reference to a flow chart.

[0066]Drawing 5 is a case where two or more data is specified as the data address information on the request information which the personal digital assistant 6 transmitted to the data source 2And they are the data source 2 in case specification of newly-released-piece-of-music data is included in this data address informationthe data relay equipment 5and the flow chart that showed the contents of processing of the personal digital assistant 6. Specificallythis flow chart shows an example of the processing which switches the tone quality of the newly-released-piece-of-music data which the data source 2 transmits to the data receiver 4 side by the existence of the fee collection to newly-released-piece-of-music data.

[0067]CPU15 of the data source 2 which received request informationIn Step S1processing which searches and reads each data specified by the user from the hard disk array 12 is performed by controlling the data retrieval treating part 13 with reference to each data address information on request information.

[0068]In continuing Step S2CPU15 judges whether it is newly-released-piece-of-music data about each data read from the hard disk array 12. Herewhen judged with it being YESi.e.newly-released-piece-of-music datait progresses to Step S3and when judged with it not being NOi.e.newly-released-piece-of-music datait progresses to Step S5.

[0069]In Step S3CPU15 judges whether there is any intention of paying fee collection for the newly-released-piece-of-music data concerned specified by a user by referring to the fee collection payment information of the request information. Herewhen it judges with there being an intention of paying YESi.e.fee

collection it progresses to step S4 and when it judges with there being no intention of paying NO i.e. fee collection it progresses to Step S6.

[0070] In step S4 CPU15 controls the accounting part 14 and follows it to Step S5 so that predetermined accounting may be performed about newly-released-piece-of-music data.

[0071] In Step S5 CPU15 performs processing which transmits the newly-released-piece-of-music data which performed accounting or other data to the data receiver 4 side by high-quality sound and follows it to Step S7. On the other hand in Step S6 CPU15 performs processing which transmits newly-released-piece-of-music data without the intention that a user pays fee collection to the data receiver 4 side by poor-quality sound and follows it to Step S7. In transmitting newly-released-piece-of-music data at Step S5 or Step S6 a newly-released-piece-of-music flag is set to the header of each data packet and it makes it transmit to it here as drawing 4 showed.

[0072] As processing of these steps S5 and Step S6 Newly-released-piece-of-music data read from the hard disk array 12 as processing of Step S5 or other data are transmitted as they are On the other hand transmission according newly-released-piece-of-music data to a sound of a monophonic recording or a S/N ratio the range of frequency etc. are restricted as processing of Step S6 and it is made to transmit. It is good also as transmitting only newly-released-piece-of-music data for one chorus as processing of Step S6 without lowering tone quality.

[0073] Thus by processing Step S6 the data source 2 can transmit newly-released-piece-of-music data as what is called sample data also to a user who does not pay fee collection.

[0074] Thus it is once received by the data relay equipment 5 (Step S7) and each data transmitted from the data source 2 is further transmitted to the personal digital assistant 6 by control of CPU29 of the data relay equipment 5.

[0075] The personal digital assistant 6 which received each data from the data relay equipment 5 at Step S8 judges whether the data concerned is newly-released-piece-of-music data by detecting a header of each data packet shown in drawing 4 by CPU42 (step S9). Here when it judges with it being YES i.e. newly-released-piece-of-music data it progresses to Step S10 and when it judges with it not being NO i.e. newly-released-piece-of-music data it progresses to Step S11.

[0076] In Step S10 CPU42 supplies the newly-released-piece-of-music data concerned to HDD32 and controls HDD32 to record on the hard disk in this HDD32.

[0077] And in continuing Step S11 CPU42 supplies newly-released-piece-of-music data or the other data to the data extension part 38 and controls to reproduce each data one by one. Thereby in the personal digital assistant 6 while each data which the user demanded is played one by one only newly-released-piece-of-music data downloads to a hard disk automatically. In the personal digital assistant 6 about the newly-released-piece-of-music data which paid fee collection it is high-quality sound and can be heard as what is called sample data about the newly-released-piece-of-music data which did not pay fee collection respectively.

[0078] Drawing 6 is the data source 2 in case the data source 2 serves what is

called a push type similar to broadcast the data relay equipment 5 and the flow chart that showed the contents of processing of the personal digital assistant 6. Herewith this flow chart by specifying the genre of music with the specific personal digital assistant 6 the transmission program according to genre with the above-mentioned data source 2 is started and the processing in the case of transmitting the music data in the specific genre concerned to the data receiver 4 side one after another is shown.

[0079] In serving such a push type The personal digital assistant 6 will transmit the genre designation information shown in drawing 3 which specifies the genre of user ID information and music beforehand to the data source 2 and will control the extension for every newly-released-piece-of-music data by the personal digital assistant 6 side to the newly-released-piece-of-music data in the specific genre transmitted from the data source 2.

[0080] CPU15 of the data source 2 which received genre designation information In Step S21 processing which searches and reads the music data in the genre specified by the user from the hard disk array 12 one by one is performed by controlling the data retrieval treating part 13 with reference to the genre designation information of request information. Here not only newly-released-piece-of-music data but the other music data will be contained about the read music data.

[0081] In continuing Step S22 CPU15 performs processing which transmits the read music data to the subsequent data receiving set 4 side. In transmitting newly-released-piece-of-music data also here a newly-released-piece-of-music flag is set to the header of each data packet and it makes it transmit to it as shown in drawing 3.

[0082] Thus it is once received by the data relay equipment 5 (Step S23) and the music data transmitted from the data source 2 is further transmitted to the personal digital assistant 6 by control of CPU29 of the data relay equipment 5.

[0083] The personal digital assistant 6 which received the music data from the data relay equipment 5 at Step S24 judges whether the data concerned is newly-released-piece-of-music data by detecting the header of each data packet shown in drawing 4 by CPU42 (Step S25). Here when it judges with it being YES i.e. newly-released-piece-of-music data it progresses to Step S26 and when it judges with it not being NO i.e. newly-released-piece-of-music data it progresses to Step S27.

[0084] In Step S26 CPU42 supplies the newly-released-piece-of-music data concerned to HDD32 and controls HDD32 to record on the hard disk in this HDD32.

[0085] And in Step S27 CPU42 supplies newly-released-piece-of-music data or the other music data to the data extension part 38 and controls to reproduce each data one by one. Thereby in the personal digital assistant 6 while the music data in the genre which the user specified is played one by one only newly-released-piece-of-music data downloads to a hard disk automatically.

[0086] In the following step S28 CPU42 will be in the input waiting state whether to pay fee collection for each newly-released-piece-of-music data recorded on the hard disk. Here when paying YES i.e. fee collection is inputted in order to enable

reproduction quality about the newly-released-piece-of-music data concerned Step S29 is processed. On the other hand when not paying NOi.e. fee collection is inputted processing is terminated as having no intention of performing quality reproduction.

[0087] In Step S29 CPU42 of the personal digital assistant 6 transmits request information to the data source 2 via the data relay equipment 5. The information for specifying the newly-released-piece-of-music data which serves as an object which pays fee collection as data address information in this case is transmitted.

[0088] CPU15 of the data source 2 which received such request information controls the accounting part 14 in Step S30 to perform predetermined accounting about the specified newly-released-piece-of-music data.

[0089] CPU42 of the personal digital assistant 6 which completed transmission of request information performs control which sets the charging flag which shows that accounting is completed to the music data concerned stored in the hard disk of HDD32 in Step S31. This processing adds a flag to the head part of data for example as shown in drawing 7 or what is necessary is to rewrite the TOC area of a hard disk or to set the table corresponding to the data name of the music data concerned stored in the hard disk as CPU42 and just to carry out by setting a pointer as this table etc.

[0090] A new step is provided between Step S30 and Step S31 When the data in which it is shown that accounting was completed from the data source 2 to the personal digital assistant 6 is transmitted when the accounting by Step S30 is completed and the personal digital assistant 6 detects this data it is good also as performing processing of Step S31.

[0091] A charging flag is set only to the newly-released-piece-of-music data which paid fee collection in the personal digital assistant 6 by the above processings among the newly-released-piece-of-music data recorded on the hard disk in HDD32.

[0092] Although above-mentioned explanation explained processing when the personal digital assistant 6 transmits genre designation information and the data source 2 starts the transmission program according to genre Also when the personal digital assistant 6 transmits above-mentioned newly-released-piece-of-music demand information and the data source 2 starts a newly-released-piece-of-music data transmission program the same processing can realize. Namely in this case CPU15 of the data source 2 which received newly-released-piece-of-music demand information is Step S21 and should just perform processing which searches and reads newly-released-piece-of-music data from the hard disk array 12 one by one by searching the above-mentioned newly-released-piece-of-music identifier for example.

[0093] What is necessary is just to perform processing which searches and reads the newly-released-piece-of-music data in the genre specified by the user from the hard disk array 12 one by one at this step S21 when CPU15 has also received genre designation information with newly-released-piece-of-music demand information. in addition -- the case where the data source 2 executes such a

newly-released-piece-of-music data transmission program -- the personal digital assistant 6 side -- newly-released-piece-of-music data ***** -- ***** -- processing of Step S25 to judge becomes unnecessary.

[0094]Next in this personal digital assistant 6 the regeneration in the case of playing the newly-released-piece-of-music data recorded on the hard disk is explained. In playing the newly-released-piece-of-music data recorded on the hard disk The music about the newly-released-piece-of-music data acquired while carrying this personal digital assistant 6 by removing the personal digital assistant 6 from the data relay equipment 5 and connecting the headphone 44 to the terminal 41a as shown in drawing 8 can be listened to now. Hereafter regeneration of the newly-released-piece-of-music data in the personal digital assistant 6 is explained with reference to the flow chart shown in drawing 9.

[0095]In Step S41 at the time of reproduction mode shift of newly-released-piece-of-music data CPU42 of the personal digital assistant 6 It will be in the waiting state which waits for the reproduction request of newly-released-piece-of-music data it stops at this step S41 until the control input signal which shows this reproduction request is supplied from the operation input section 35 and if a reproduction request occurs it will shift to Step S42. At Step S41 all the data names of the newly-released-piece-of-music data stored in the hard disk are displayed on the display 36 and specifically a user makes selection and a decision for the singular number or two or more newly-released-piece-of-music data which are played before long by operation of the manual operation buttons 35a-35c of the operation input section 35.

[0096]In Step S42 CPU42 judges whether the charging flag shown in drawing 7 about newly-released-piece-of-music data with a reproduction request stands. Hereafter processing Step S43 about the newly-released-piece-of-music data judged as YES i.e. a charging flag standing it progresses to Step S45 and it progresses to Step S45 after processing Step S44 about the newly-released-piece-of-music data judged as there being no NO i.e. a charging flag.

[0097]CPU42 performs setting processing of quality reproduction mode in Step S43. On the other hand CPU42 performs setting processing of low quality reproduction mode in Step S44. It is considered as setting out which lowers the extension rate of the data based on the data extension part 38 as setting processing of low quality reproduction mode here for example. As a setting-out place of low quality reproduction mode when newly-released-piece-of-music data is data of a stereo it is considered as setting out made into monaural reproduction or is good also as setting out which restricts reproducing time like the so-called reproduction of only one chorus.

[0098]In Step S45 CPU42 controls the data extension part 38 to regenerate newly-released-piece-of-music data according to each set-up mode. In the data transmission and reception system 1 by this When playing newly-released-piece-of-music data stored in a hard disk of HDD32 When reproducing music data in which a charging flag was set quality reproduction is performed and when reproducing music data in which a charging flag is not set sample reproduction is

performed by performing the above low quality reproduction.

[0099]In the following step S46it will be in a state waiting for an end of whether regeneration was completedAfter stopping at this step S46 and completing data reproduction processing until regeneration about all the specified newly-released-piece-of-music data is completedit returns to Step S41 and processing of Step S41 - Step S46 mentioned above is repeated.

[0100]Thusin the data transmission and reception system 1When playing newly-released-piece-of-music data stored in a hard disk of HDD32When reproducing newly-released-piece-of-music data in which performs quality reproduction when reproducing newly-released-piece-of-music data in which a charging flag was setand a charging flag is not setBy that of a line cracksample reproduction by low quality reproduction can perform trial **** repeatedly also to music data of a newly released piece of music which was not charged. moreover -- this -- trying - hearing it -- if there are pleasing somenewly-released-piece-of-music data renewable by high-quality sound is acquirable by processing MOD mentioned above by drawing 5.

[0101]Although the personal digital assistant 6 and the data source 2 were considered as the composition connected via the data relay equipment 5 in the embodiment mentioned aboveFor exampleas shown in drawing 10it is also possible to connect the personal digital assistant 6 and the data source 2 to the communications network 3without passing the data relay equipment 5 by connecting the accessible modem 46 with I/F37 shown in drawing 3 via the contact button 37a which the personal digital assistant 6 mentioned above. Facilities can be given to alter operation or a display in this case by connecting the keyboard 45 and display 47 grade to the above-mentioned contact button 37a collectively.

[0102]Although the data relay equipment of the form which connects one set of the personal digital assistant 6 and the data source 2 was shown in the embodiment mentioned aboveThis invention is not limited to this and may use the data relay equipment 50 which can connect two or more sets of the personal digital assistants 6 as shownfor example in drawing 11. With this data relay equipment 50two or more fitting parts 7 for connecting the personal digital assistant 6 are formed on the caseandspecificallythe manual operation button 25a and the display 26 are formed only the number corresponding to this. That istwo or more each blocks 22 thru/or 30 which constitute the data relay equipment 5 shown in drawing 3 from this data relay equipment 50 are formed in the insideandtherebymany users can acquire newly-released-piece-of-music data at once.

[0103]In the embodiment mentioned aboveafter being put on the marketdefined the music data about the newly released piece of music which it is within a prescribed period (for exampleless than one month) as newly-released-piece-of-music databut. This invention is not limited to this and may define the music data which the new information for a useri.e.a userhas not received till then as newly-released-piece-of-music data.

[0104]In this case transmit the index information data of the data currently stored in HDD32 of the present personal digital assistant 6 to the data source 2 side with the request data mentioned above and it is distinguished by the data source 2 side whether it is new information. What is necessary is to consider only the music data which is not stored in HDD32 of the personal digital assistant 6 as the composition transmitted to the personal digital assistant 6. Or after the data which the user demanded is transmitted to the personal digital assistant 6 from the data source 2 the personal digital assistant 6 side compares the data currently stored in HDD32 with the data transmitted from the data source 2. It is good also as composition which records only the music data which has not been stored in HDD32 yet.

[0105]

[Effect of the Invention]As explained to details above according to the data transmission and reception system concerning this invention. Since a recording device records the data concerned on a recording medium when the new information detection means of a data receiver detects whether it is new information about the received data and is detected with new information it becomes possible to download automatically by a receiver about new information.

[0106]On the other hand according to other data transmission and reception systems concerning this invention the data-transmission-and-reception means of a data receiver transmits the new information demand information that transmission of only the data of new information is required. Since the data retrieval processing means of the data source carries out sequential retrieval only of the data about new information and outputs it from two or more data stored in the data storing means based on this new information demand information it becomes possible to download automatically by a receiver about new information.

[0107]Since according to the data transmission and reception method concerning this invention the data concerned is recorded on a recording medium when it detects whether it is new information about the received data and is detected with new information it becomes possible to download automatically by a receiver about new information.

[0108]Since according to the data receiver concerning this invention we decided that a recording device records the data concerned on a recording medium when it detected whether it is new information about the data which the new information detection means received and was detected with new information it becomes possible to download new information automatically.

[0109]Since according to the data receiving method concerning this invention we decided to record the data concerned on a recording medium further again when it detected whether it is new information about the received data and was detected with new information it becomes possible to download new information automatically.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the overall composition of the data transmission and reception system which applied this invention.

[Drawing 2]It is an appearance perspective view for explaining the case where data relay equipment is loaded with a personal digital assistant.

[Drawing 3]It is a block diagram showing the example of circuitry of a data transmission and reception system.

[Drawing 4]It is a figure showing an example of a format of the data sent to the data receiver side from the data source.

[Drawing 5]The data source in case specification of newly-released-piece-of-music data is included in the data address information on the request information which the personal digital assistant transmitted to the data source. It is data relay equipment and the flow chart which showed each processing of a personal digital assistant and is a flow chart which shows an example of the processing which switches the tone quality of the newly-released-piece-of-music data which the data source transmits to the data receiver side by the existence of the fee collection to newly-released-piece-of-music data.

[Drawing 6]They are the data source in case the data source serves a push type data relay equipment and the flow chart that showed the contents of processing of the personal digital assistant.

[Drawing 7]It is a figure showing an example in the case of setting a charging flag to the music data concerned stored in the hard disk of HDD.

[Drawing 8]It is an appearance perspective view for explaining the case where the newly-released-piece-of-music data recorded on the hard disk in the personal digital assistant is played.

[Drawing 9]It is the flow chart which showed the contents of processing in the case of playing the newly-released-piece-of-music data recorded on the hard disk in the personal digital assistant.

[Drawing 10]It is a figure explaining the case where it accesses with the data source without a personal digital assistant using data relay equipment.

[Drawing 11]It is an appearance perspective view showing other examples of composition of data relay equipment.

[Explanations of letters or numerals]

1 A data transmission and reception system 2 data sources and 3 A communications network 4 data receivers 5 50 data-relay equipment and 6 A personal digital assistant and 7 A fitting part and 11 Modem 12 A hard disk array 13 data-retrieval treating part and 14 Accounting part 15 CPU and 21 A modem 22 HDD 23 ROM 24 RAM 25 An input part and 26 [A data extension part and 39 / A battery 41 D/A conversion parts 42 CPU] A display 27 I/F and 28 A live part 29 CPU 31 I/F 32 HDD 33 ROM 34 RAM and 35 An operation input section 36 displays 37 I/F and 38

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-143791

(43) 公開日 平成11年(1999) 5月28日

(51) Int.Cl.⁶
G 0 6 F 13/00
H 0 4 N 7/173
// G 1 0 K 15/04
H 0 4 L 29/10

識別記号
3 5 1
3 0 2

F I
G 0 6 F 13/00
H 0 4 N 7/173
G 1 0 K 15/04
H 0 4 L 13/00
3 5 1 A
3 0 2 D
3 0 9 A

審査請求 未請求 請求項の数41 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願平9-303126

(22) 出願日 平成9年(1997)11月5日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 松本 吉生

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

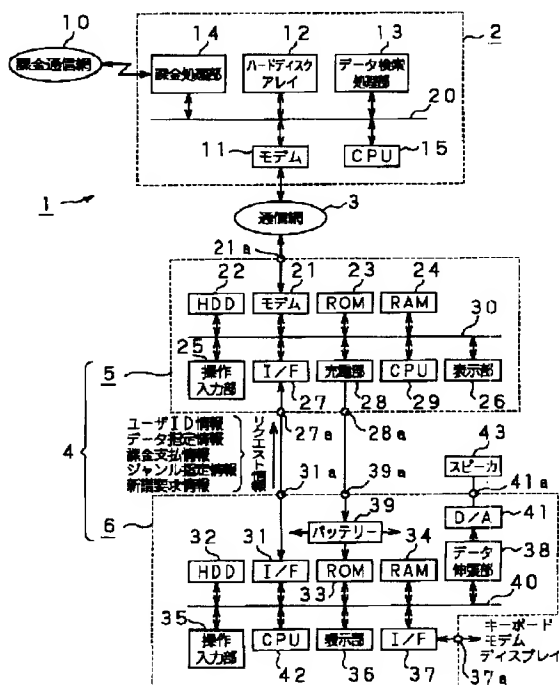
(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54) 【発明の名称】 データ送受信システム及びデータ送受信方法並びにデータ受信装置及びデータ受信方法

(57) 【要約】

【課題】 新情報のデータについて受信側で自動的にダウンロードすることのできるデータ送受信システム等を提供する。

【解決手段】 指定されたデータをデータ格納手段12から検索して出力するデータ検索処理手段13と、データを指定する情報を受信し、データ検索処理手段13から出力されたデータを転送するデータ送受信手段11とを有するデータ送信装置2と、所望のデータを指定するデータ指定情報をデータ送信装置2に送信し、データ送信装置2から転送されるデータを受信するデータ送受信手段31と、受信したデータが新情報であるか否かを検出する新情報検出手段34、42と、この検出結果に基づき、データが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録する記録手段32と、データ送受信手段31で受信されたデータ又は記録手段32により記録されたデータを再生する再生手段38、41とを有するデータ受信装置6とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のデータが格納されるデータ格納手段と、指定されたデータを上記データ格納手段に格納された複数のデータから検索して出力するデータ検索処理手段と、上記データを指定するための情報を受信し、上記データ検索処理手段から出力されたデータを転送するデータ送受信手段とを有するデータ送信装置と、所望のデータを指定するデータ指定情報を上記データ送信装置に送信し、上記データ送信装置から転送される上記データを受信するデータ送受信手段と、上記データ送受信手段によって受信した上記データが新情報であるか否かを検出する新情報検出手段と、上記新情報検出手段の検出結果に基づき、上記データが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録する記録手段と、上記データ送受信手段で受信されたデータ又は上記記録手段により記録されたデータを所定の方式で再生する再生手段とを有するデータ受信装置とを備えることを特徴とするデータ送受信システム。

【請求項2】 複数の上記データ受信装置が上記データ送信装置と接続され、各データ受信装置のデータ送受信手段は、上記データ指定情報に各データ受信装置を識別するための識別IDを付加して送信し、上記データ送信装置のデータ送受信手段は、上記識別IDを参照して、上記データ検索処理手段から出力されたデータを該当するデータ受信装置に転送することを特徴とする請求項1記載のデータ送受信システム。

【請求項3】 上記データ送信装置のデータ送受信手段は、上記新情報についてのデータについては新情報であることを示すフラグを付加して転送し、上記データ受信装置の上記新情報検出手段は、上記データ送受信手段によって受信した上記データの上記フラグの有無を検出することによって新情報であるか否かを検出することを特徴とする請求項1記載のデータ送受信システム。

【請求項4】 上記データ送信装置には、上記新情報についてのデータの転送に対して所定の課金処理を行う課金処理手段が備えられ、上記データ送信装置の上記データ送受信手段は、上記課金処理手段の処理結果に基づいた方式でデータを転送することを特徴とする請求項1記載のデータ送受信システム。

【請求項5】 上記データ受信装置は、上記新情報についてのデータを指定する場合に、データ送受信手段が上記データ指定情報に上記新情報についてのデータの受信に対して課金を支払う意思の有無について示す課金支払情報を付加して送信し、上記データ送信装置の上記課金処理手段は、上記課金支払情報に応じて上記所定の課金処理の実行の有無を決定することを特徴とする請求項4記載のデータ送受信シ

テム。

【請求項6】 上記データ送信装置の上記データ送受信手段は、上記課金処理手段による課金処理の実行の有無に応じて上記新情報についてのデータの品質を変えて転送することを特徴とする請求項5記載のデータ送受信システム。

【請求項7】 上記データ受信装置の上記データ送受信手段は、特定のジャンルについてのデータの転送を要求するジャンル指定情報を送信し、上記データ送信装置は、データ受信装置からの上記ジャンル指定情報に基づいて、上記データ検索処理手段が該当するジャンルについてのデータのみを上記データ格納手段に格納された複数のデータから順次検索して出力することを特徴とする請求項1記載のデータ送受信システム。

【請求項8】 上記データ送信装置には、上記新情報についてのデータについて所定の課金処理を行う課金処理手段が備えられ、上記データ受信装置は、上記再生手段が上記記録手段により記録された上記新情報についてのデータを再生するにあたり、当該データに関する課金を払うか否かについての指示入力待ち状態となり、当該指示入力結果に基づいた所定方式で上記新情報についてのデータを再生することを特徴とする請求項7記載のデータ送受信システム。

【請求項9】 上記再生手段は、上記指示入力結果に基づき、課金を払わない旨の指示が入力された場合には当該新情報についてのデータを品質を落として再生することを特徴とする請求項8記載のデータ送受信システム。

【請求項10】 上記データ受信装置の上記データ送受信手段は、上記指示入力結果に基づき、課金を払う旨の指示が入力された場合には課金を払う旨の情報をデータ送信装置に送信し、上記データ送信装置の課金処理手段は、上記課金を払う旨の情報に基づいて該当する新情報についてのデータについて所定の課金処理を行うことを特徴とする請求項9記載のデータ送受信システム。

【請求項11】 上記データ受信装置は、上記指示入力結果に基づき、課金を払う旨の指示が入力された場合には、上記記録手段が当該新情報についてのデータに対して課金を払う旨のフラグを付加することを特徴とする請求項10記載のデータ送受信システム。

【請求項12】 複数のデータが格納されるデータ格納手段と、指定されたデータを上記データ格納手段に格納された複数のデータから検索して出力するデータ検索処理手段と、上記データを指定するための情報を受信し、上記データ検索処理手段から出力されたデータを転送するデータ送受信手段とを有するデータ送信装置と、所望のデータを指定するデータ指定情報を上記データ送信装置に送信し、上記データ送信装置から転送される上

記データを受信するデータ送受信手段と、上記データ送受信手段で受信したデータを記録媒体に記録する記録手段と、上記データ送受信手段で受信されたデータ又は上記記録手段により記録されたデータを所定の方式で再生する再生手段とを有するデータ受信装置とを備え、上記データ受信装置の上記データ送受信手段は、新情報のデータのみの転送を要求する新情報要求情報を送信し、

上記データ送信装置は、データ受信装置からの上記新情報要求情報に基づいて、上記データ検索処理手段が新情報についてのデータのみを上記データ格納手段に格納された複数のデータから順次検索して出力することを特徴とするデータ送受信システム。

【請求項 1 3】 返送すべきデータを指示し、当該指示に基づいて記憶媒体から対応するデータを検索して、検索したこのデータを返送し、返送された上記データを受信し、受信したデータが新情報であるか否かを検出し、受信したデータが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録することを特徴とするデータ送受信方法。

【請求項 1 4】 上記受信したデータ又は上記記録媒体に記録した新情報についてのデータのいずれかを再生することを特徴とする請求項 1 3 記載のデータ送受信方法。

【請求項 1 5】 上記検索したデータが新情報についてのデータであるか否かを判定し、判定結果が新情報についてのデータである場合に、新情報であることを示すフラグを立てて返送し、上記データの上記フラグの有無を検出することによって受信したデータが新情報であるか否かを検出することを特徴とする請求項 1 3 記載のデータ送受信方法。

【請求項 1 6】 上記検索したデータが新情報についてのデータであるか否かを判定し、判定結果が新情報についてのデータである場合に所定の課金処理を行い、上記課金処理の処理結果に基づいた方式で当該データを返送することを特徴とする請求項 1 3 記載のデータ送受信方法。

【請求項 1 7】 返送すべきデータとして上記新情報についてのデータを指示する際に、当該新情報についてのデータの受信に対して課金を支払う意思の有無を併せて指示し、課金を支払う意思の有無の指示に応じて上記所定の課金処理の実行の有無を決定することを特徴とする請求項 1 6 記載のデータ送受信方法。

【請求項 1 8】 上記課金処理の実行の有無に応じて上記新情報についてのデータを品質を変えて返送することを特徴とする請求項 1 7 記載のデータ送受信方法。

【請求項 1 9】 返送すべきデータとして特定のジャンルについてのデータを指示し、

当該指示に基づいて、該当するジャンルについてのデータのみを上記記憶媒体から検索して、検索したデータを順次返送することを特徴とする請求項 1 3 記載のデータ送受信方法。

【請求項 2 0】 返送すべきデータとして特定のジャンルについてのデータを指示し、当該指示に基づいて、該当するジャンルについてのデータのみを上記記憶媒体から検索して、検索したデータを順次返送することを特徴とする請求項 1 4 記載のデータ送受信方法。

【請求項 2 1】 上記記録媒体に記録した新情報についてのデータを再生するにあたり、当該データに関する課金を払うか否かについての指示をし、当該指示に基づいた所定方式で上記新情報についてのデータを再生することを特徴とする請求項 2 0 記載のデータ送受信方法。

【請求項 2 2】 課金を払わない指示に対しては、当該新情報についてのデータを品質を落として再生することを特徴とする請求項 2 1 記載のデータ送受信方法。

【請求項 2 3】 課金を払う指示に対しては、当該指示に対応する新情報についてのデータについて所定の課金処理を行うことを特徴とする請求項 2 2 記載のデータ送受信方法。

【請求項 2 4】 課金を払う指示に対しては、当該指示に対応する上記記録媒体に記録した新情報についてのデータに対して課金を払う旨のフラグを付加することを特徴とする請求項 2 3 記載のデータ送受信方法。

【請求項 2 5】 所望のデータを指定するデータ指定情報を送信し、返送される上記データを受信するデータ送受信手段と、

上記データ送受信手段によって受信した上記データが新情報であるか否かを検出する新情報検出手段と、上記新情報検出手段の検出結果に基づき、上記データが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録する記録手段と、

上記データ送受信手段で受信されたデータ又は上記記録手段により記録されたデータを所定の方式で再生する再生手段とを備えることを特徴とするデータ受信装置。

【請求項 2 6】 上記データ送受信手段は、上記データ指定情報にユーザを識別するための識別 ID を付加して送信することを特徴とする請求項 2 5 記載のデータ受信装置。

【請求項 2 7】 上記新情報検出手段は、上記データ送受信手段によって受信した上記データについて、新情報であることを示すフラグの有無を検出することによって新情報であるか否かを検出することを特徴とする請求項 2 5 記載のデータ受信装置。

【請求項 2 8】 上記データ送受信手段は、上記新情報についてのデータを指定する場合に、上記データ指定情報に上記新情報についてのデータの受信に対して課金を

支払う意思の有無について示す課金支払情報を付加して送信することを特徴とする請求項 27 記載のデータ受信装置。

【請求項 29】 上記データ送受信手段は、特定のジャンルについてのデータの転送を要求するジャンル指定情報を送信することを特徴とする請求項 25 記載のデータ受信装置。

【請求項 30】 上記再生手段は、上記記録手段により記録された上記新情報についてのデータを再生するにあたり、当該データに関する課金を払うか否かについての指示入力待ち状態となり、当該指示入力結果に基づいた所定方式で上記新情報についてのデータを再生することを特徴とする請求項 29 記載のデータ受信装置。

【請求項 31】 上記再生手段は、上記指示入力結果に基づき、課金を払わない旨の指示が入力された場合には当該新情報についてのデータを品質を落として再生することを特徴とする請求項 30 記載のデータ受信装置。

【請求項 32】 上記データ送受信手段は、上記指示入力結果に基づき、課金を払う旨の指示が入力された場合には課金を払う旨の情報を送信することを特徴とする請求項 31 記載のデータ受信装置。

【請求項 33】 上記記録手段は、上記指示入力結果に基づき、課金を払う旨の指示が入力された場合には当該新情報についてのデータに対して課金を払う旨のフラグを付加することを特徴とする請求項 32 記載のデータ受信装置。

【請求項 34】 所望のデータを指示して返送されるデータを受信し、受信したデータが新情報であるか否かを検出し、受信したデータが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録することを特徴とするデータ受信方法。

【請求項 35】 上記受信したデータ又は上記記録媒体に記録した新情報についてのデータのいずれかを再生することを特徴とする請求項 34 記載のデータ受信方法。

【請求項 36】 データの指示にあたり、少なくとも当該データを特定するデータ指定情報と課金を支払う意思の有無を示す課金支払情報とを送出し、上記記録媒体に記録したデータを再生するにあたり、上記課金支払情報に基づく課金処理が完了しているか否かを検出し、当該検出結果に基づいた方式でデータを再生することを特徴とする請求項 35 記載のデータ受信方法。

【請求項 37】 上記課金処理が完了していない検出結果の場合には、品質を落としてデータを再生することを特徴とする請求項 36 記載のデータ受信方法。

【請求項 38】 特定のジャンルについてのデータの返送を指示し、返送されるデータを受信することを特徴とする請求項 34 記載のデータ受信方法。

【請求項 39】 上記記録媒体に記録した新情報についてのデータを再生するにあたり、当該データに関する課

金を払うか否かについての指示をし、当該指示に基づいた所定方式で上記新情報についてのデータを再生することを特徴とする請求項 38 記載のデータ受信方法。

【請求項 40】 課金を払わない指示に対しては、当該新情報についてのデータを品質を落として再生することを特徴とする請求項 39 記載のデータ受信方法。

【請求項 41】 課金を払う指示に対しては、当該指示に対応する上記記録媒体に記録した新情報についてのデータに対して課金を払う旨のフラグを付加することを特徴とする請求項 40 記載のデータ受信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データ送受信システム及びデータ送受信方法並びにデータ受信装置及びデータ受信方法に関し、例えばデジタルデータの配信を行うデータサービスシステム等に好適に用いられる。

【0002】

【従来の技術】映像、音声などの圧縮技術や放送、通信分野でのデジタル信号処理技術の向上により、所謂 VOD (Video On Demand) や MOD (Music On Demand) 等のデジタルデータを配信するサービスの実現が可能となった。

【0003】また、従来から、デジタルデータを供給するサービス形態の一例としては、例えばインターネット等で受信側がホスト側に特定のジャンルを指定することにより、ホスト側が当該ジャンルについてのデータをデータベースから検索して受信側に次々に転送する所謂ブッシュ式のサービスが行われていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のデータ送受信システムでは、例えば発売あるいは公開されて間もないような新情報のデータについて受信側で自動的にダウンロードするようなシステムは存在しなかった。例えば、従来の MOD のシステムでは、受信側で自動的に新譜についてのデータをダウンロードできるようなシステムがなかった。また、従来の MOD のシステムでは、新譜についてのデータを低品質再生と高品質再生とで受信側で切り換えて再生できるようなシステムがなかった。さらには、従来の MOD のシステムでは、ユーザ側が画一的に課金を払ってデータを取得するというシステムに留まり、例えば新譜についての一部を試聴きして、ユーザの気に入ったもののみ課金を払ってその新譜に関するデータの全てを取得する、といったシステムが存在しなかった。

【0005】本発明は、上述のような実情に鑑みて提案されたものであり、新情報のデータについて受信側で自動的にダウンロードすることのできるデータ送受信システム等を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に係るデータ送受信システムは、上述の課題を解決するため、複数のデータが格納されるデータ格納手段と、指定されたデータをデータ格納手段に格納された複数のデータから検索して出力するデータ検索処理手段と、データを指定するための情報を受信し、データ検索処理手段から出力されたデータを転送するデータ送受信手段とを有するデータ送信装置と、所望のデータを指定するデータ指定情報をデータ送信装置に送信し、データ送信装置から転送されるデータを受信するデータ送受信手段と、データ送受信手段によって受信したデータが新情報であるか否かを検出する新情報検出手段と、新情報検出手段の検出結果に基づき、データが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録する記録手段と、データ送受信手段で受信されたデータ又は記録手段により記録されたデータを所定の方式で再生する再生手段とを有するデータ受信装置とを備える。

【0007】データ送受信システムにおいては、データ受信装置の新情報検出手段が、受信したデータについて新情報であるか否かを検出し、新情報と検出された場合に記録手段によって当該データが記録媒体に記録される。

【0008】本発明に係る他のデータ送受信システムは、上述の課題を解決するため、複数のデータが格納されるデータ格納手段と、指定されたデータをデータ格納手段に格納された複数のデータから検索して出力するデータ検索処理手段と、データを指定するための情報を受信し、データ検索処理手段から出力されたデータを転送するデータ送受信手段とを有するデータ送信装置と、所望のデータを指定するデータ指定情報をデータ送信装置に送信し、データ送信装置から転送されるデータを受信するデータ送受信手段と、データ送受信手段で受信したデータを記録媒体に記録する記録手段と、データ送受信手段で受信されたデータ又は記録手段により記録されたデータを所定の方式で再生する再生手段とを有するデータ受信装置とを備える。

【0009】このデータ送受信システムにおいては、データ受信装置のデータ送受信手段が新情報のデータのみを転送を要求する新情報要求情報を送信し、データ送信装置は、データ受信装置からの新情報要求情報に基づいて、データ検索処理手段が新情報についてのデータのみをデータ格納手段に格納された複数のデータから順次検索して出力する。

【0010】また、本発明に係るデータ送受信方法は、上述の課題を解決するため、返送すべきデータを指示し、当該指示に基づいて記憶媒体から対応するデータを検索して、検索したこのデータを返送し、返送された上記データを受信し、受信したデータが新情報であるか否かを検出し、受信したデータが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録する。

【0011】データ送受信方法においては、受信したデータについて新情報であるか否かを検出し、新情報と検出された場合に当該データが記録媒体に記録される。

【0012】さらに、本発明に係るデータ受信装置は、上述の課題を解決するため、所望のデータを指定するデータ指定情報を送信し、返送されるデータを受信するデータ送受信手段と、データ送受信手段によって受信したデータが新情報であるか否かを検出する新情報検出手段と、新情報検出手段の検出結果に基づき、データが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録する記録手段と、データ送受信手段で受信されたデータ又は記録手段により記録されたデータを所定の方式で再生する再生手段とを備える。

【0013】データ受信装置においては、新情報検出手段が、受信したデータについて新情報であるか否かを検出し、新情報と検出された場合に記録手段によって当該データが記録媒体に記録される。

【0014】さらにまた、本発明に係るデータ受信方法は、上述の課題を解決するため、所望のデータを指示して返送されるデータを受信し、受信したデータが新情報であるか否かを検出し、当該検出結果に基づいてデータが新情報の場合に当該データを記録媒体に記録する。

【0015】データ受信方法においては、受信したデータについて新情報であるか否かを検出し、新情報と検出された場合に当該データが記録媒体に記録される。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明を適用した実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。本発明を適用した図1に示すデータ送受信システム1は、所謂ミュージック・オン・デマンドのためのシステムであり、サーバ側の端末装置であるデータ送信装置2が通信網3を介してデータ受信装置4と接続される構成となっている。ここで、データ受信装置4は、端子21aを介して通信網3と接続されるデータ中継装置5と、このデータ中継装置5に対して着脱自在に接続されるユーザ側の端末装置である携帯端末6とから構成されている。

【0017】具体的には、図2に示すように、携帯端末6の筐体の各側面部がデータ中継装置5の筐体に凹設された取付部7に嵌入するように装着されることによって、データ中継装置5と携帯端末6との接続が図られるようになっている。すなわち、データ送受信システム1は、データ送信装置2が通信網3を介してデータ中継装置5と接続され、さらにこのデータ中継装置5と携帯端末6とが接続されることによりデータ送信装置2と携帯端末6とが接続される構成となっている。

【0018】ここで、データ送信装置2は、サーバ側の例えばデータ管理センター等に備えられるものであり、ユーザに対して所定の課金処理を行うため、課金通信網10とアクセスするようになっている。また、データ中継装置5は、上記携帯端末6からのリクエスト情報を中

繼して上記データ送信装置 2 に供給するとともに、上記データ送信装置 2 から送信されるデータを中継して携帯端末 6 に供給する装置であり、例えば各駅にある売店、コンビニエンスストア、公衆電話、各家庭等に設置される。さらに、携帯端末 6 は、各ユーザが所有するものであり、持ち運びに便利な携帯型の端末となっている。

【0019】なお、図 1 では説明の便宜上データ中継装置 5 及び携帯端末 6 を 1 つずつしか示していないが、実際には複数のデータ中継装置 5 及び携帯端末 6 が通信網 3 を介してサーバ側のデータ送信装置 2 と接続されることになる。

【0020】通信網 3、課金通信網 10 としては、ISDN (Integrated Services Digital Network) や電話回線等が用いられる。なお、この実施の形態では、通信網 3 とデータ送信装置 2 との間、及び通信網 3 とデータ中継装置 5 との間を、通信ケーブルや光ファイバ等の有線により接続した例を示しているが、電波等の無線により接続を図ることとしてもよい。さらに、データ送受信システム 1 においては、データ送信装置 2 からデータ受信装置 4 側へのデータ伝送を、通信網 3 を用いずに例えば放送用衛星を用いることとしても良い。なお、この場合には、通信網 3 はデータ受信装置 4 側からの後述するリクエスト情報をデータ送信装置 2 に送信するために用いられることとなる。

【0021】サーバ側のデータ送信装置 2 は、データ中継装置 5 及び通信網 3 を介してユーザ側の携帯端末 6 から供給されるリクエスト情報を受信し、受信したリクエスト情報に基づいて該当するデータを検索し、検索したデータを所定の方式で通信網 3 を介して上記データ中継装置 5 及び／又は携帯端末 6 に転送する装置である。

【0022】このデータ送信装置 2 は、図 3 に示すように、通信網 3 を介してデータ中継装置 5 と接続し、データの送受信を行うモデム 11 と、複数の音楽等のデータが格納された大容量のハードディスクアレイ 12 と、このハードディスクアレイ 12 から上記該当するデータを検索するデータ検索処理部 13 と、上記課金通信網 10 とアクセスして課金徴収対象となるユーザに対して所定の課金処理を行う課金処理部 14 と、装置全体の制御を行う制御部（以下 CPU という。）15 とが備えられ、これら各ブロックがバス 20 を介して相互に接続される構成となっている。

【0023】モデム 11 は、通信網 3 を介してデータ中継装置 5 と接続し、上記携帯端末 6 から送信されるデータ指定情報、ユーザ ID 情報等からなるリクエスト情報を受信して、このリクエスト情報を CPU 15 に供給する。また、モデム 11 は、詳細を後述するデータ検索処理部 13 から出力される音楽等のデータを通信網 3 を介してデータ中継装置 5 に送信する。なお、モデム 11 の上記各動作は、CPU 15 からの制御信号に基づいて実行される。

【0024】ハードディスクアレイ 12 には、ミュージック・オン・デマンドを実現するための種々のジャンルの音楽データ、音楽ガイドのデータ、その他の音声データ等が圧縮データの形態で格納される。また、ハードディスクアレイ 12 には、新譜についての音楽データ（以下、新譜データという。）が、新譜であることを示す識別子（以下、新譜識別子という。）を付されて格納される。ここで、新譜データとは、例えば発売されてから所定期間内（例えば 1 ヶ月以内）である新譜についての音楽データを言い、その具体的な定義についてはホスト側で適宜決定や変更がされることとなる。

【0025】データ検索処理部 13 は、モデム 11 によって受信した携帯端末 6 からのリクエスト情報を CPU 15 を介して受信し、このリクエスト情報に基づいて、ハードディスクアレイ 12 に格納された数多くの音楽等のデータの中から該当するデータを検索する検索処理を行う。そして、データ検索処理部 13 は、データを一旦記憶するためのメモリを備えており、検索したデータをハードディスクアレイ 12 から読み出してこのメモリに一時記憶する。さらに、データ検索処理部 13 は、上記メモリに記憶したデータをモデム 11 に供給する。

【0026】また、データ検索処理部 13 は、例えば上記新譜識別子を検索することにより、ハードディスクアレイ 12 から新譜データのみを読み出すことができるようになっている。なお、データ検索処理部 13 の上記各動作は、CPU 15 からの制御信号に基づいて行われる。

【0027】課金処理部 14 は、モデム 11 によって受信した携帯端末 6 からのリクエスト情報を CPU 15 を介して受信し、このリクエスト情報に基づいて、課金徴収対象者を特定するとともに、課金通信網 10 にアクセスしてこの課金徴収対象者に対する所定の課金処理を行う。

【0028】CPU 15 は、データ中継装置 5 及び通信網 3 を介して送られてくる携帯端末 6 からの上記リクエスト情報に基づいて、該当する音楽等のデータをデータ中継装置 5 に送信するための送信制御プログラムを備えており、この送信制御プログラムに基づいてモデム 11、ハードディスクアレイ 12、データ検索処理部 13、及び課金処理部 14 の制御を行う。

【0029】具体的には、CPU 15 は、データ中継装置 5 及び通信網 3 を介して携帯端末 6 から送信されるリクエスト情報を受信して、受信したリクエスト情報を CPU 15 に供給するようにモデム 11 を制御する。CPU 15 は、モデム 11 から供給されたリクエスト情報を一旦記憶するとともに、このリクエスト情報をデータ検索処理部 13 及び課金処理部 14 に供給する。

【0030】また、CPU 15 は、リクエスト情報のうちの上記データ指定情報に基づいて上述した検索処理を行い、検索したデータをハードディスクアレイ 12 から

読み出してデータ検索処理部13のメモリに一旦記憶するようにこのデータ検索処理部13を制御する。

【0031】そして、CPU15は、リクエスト情報のうちの上記ユーザID情報を参照することにより、データ検索処理部13のメモリに一旦記憶したデータをモデム11に供給し、このデータを携帯端末6が接続されたデータ中継装置5に送信するようにデータ検索処理部13及びモデム11を制御する。これにより、データ送受信システム1においては、データ送信装置2から携帯端末6に対して音楽等のデータが転送されることになる。

【0032】なお、送信制御プログラムには、そのサブルーチンとして、所謂プッシュ式のサービスを行うプログラムが組み込まれている。このプッシュ式のサービスを行うプログラムとしては、携帯端末6から送られてくる特定のジャンルを指定するためのジャンル指定情報に基づき、当該ジャンルにおける音楽データを順次携帯端末6に送信するためのジャンル別送信プログラムが設けられている。

【0033】また、プッシュ式のサービスを行うプログラムとしては、携帯端末6から送られてくる新譜データのための転送を指示する新譜要求情報に基づき、新譜データのみを順次携帯端末6に送信するための新譜データ送信プログラムが組み込まれている。なお、これらのプッシュ式のサービスを行う場合においてCPU15が行う制御の詳細については後述する。

【0034】この実施の形態におけるデータ送受信システム1では、パケット交換方式を用いており、データパケット単位でデータを伝送する。そして、データ送信装置2からデータ受信装置4側に送る各データパケットのフォーマットは、図4に示すように、本体となる音楽等のデータがATRA C (Adaptive Transform Acoustic Coding: オーディオ用適応変化符号化方式) 2等で圧縮したフォーマットによる圧縮データとなっており、この圧縮データに新譜フラグ、曲ID等が付加されたフォーマットとなっている。

【0035】ここで、新譜フラグとは、当該圧縮データが新譜であるか否かについて示すフラグであり、各データパケットのヘッダとして付加されるものである。また、曲IDとしては、例えば音楽のジャンル、演奏しているアーティスト名、曲の題名、等を示すデータが含まれている。このようなデータフォーマットとすることにより、データ送受信システム1では、データ送信装置2からデータ受信装置4側に上述の如く放送衛星を用いてデータを送信する場合やプッシュ方式によってデータを送信する場合にも、支障が生じないようにしている。

【0036】データ中継装置5は、図3に示すように、モデム21と、ハードディスクドライブ(HDD)22と、リードオンリーメモリ(ROM)23と、ランダムアクセスメモリ(RAM)24と、操作入力部25と、表示部26と、インタフェース(I/F)27と、充電

部28と、制御部(以下CPUという。)29とが備えられ、これら各ブロックがバス30を介して相互に接続される構成となっている。

【0037】モデム21は、通信網3を介してデータ送信装置2と接続し、データ送信装置2から送信されるデータを受信する。受信したデータは、一旦RAM24に記憶される。なお、データ中継装置5においては、図1乃至図3に示すように、その筐体上部に設けられた端子21aがモデム21の入出力端子となっている。

【0038】HDD22は、図示しないハードディスクを備えており、CPU29の制御に基づいて、RAM24に記憶したデータをこのハードディスクに記録する。

【0039】ROM23には、データ中継装置5の動作を制御するための中継制御プログラムが格納されている。データ中継装置5においては、CPU29がROM23に格納されたこの中継制御プログラムを読み出して実行することにより、データ中継装置5の各ブロックが制御される。

【0040】RAM24は、通信網3を介してデータ送信装置2から供給されるデータを一時記憶する。また、RAM24は、I/F27を介して携帯端末6から供給されるリクエスト情報を一時記憶する。

【0041】操作入力部25は、CPU29に対して操作入力信号を供給するものであり、図2に示すように、複数の操作ボタン25aが備えられている。

【0042】表示部26は、例えばLCDパネルからなり、図2に示すように、筐体の上部に設けられている。この表示部26は、操作ボタン25aの操作による操作入力部25からの操作入力信号、データ送信装置2からのデータの受信状態、携帯端末6からのリクエスト情報等を表示する。

【0043】I/F27は、携帯端末6に対する入出力インタフェースであり、携帯端末6のI/F31と接続されることにより、このI/F31を介して携帯端末6からリクエスト情報を受信する。また、I/F27は、データ送信装置2から転送される音楽等のデータを上記I/F31を介して携帯端末6に供給する。なお、データ中継装置5のI/F27と携帯端末6のI/F31とは、図2及び図3に示すように、それぞれのI/Fと接続されたデータ中継装置5側の端子27a及び携帯端末6側の端子31aを介して接続が図られる。

【0044】充電部28は、携帯端末6のバッテリー39を充電するためのものである。具体的には、データ中継装置5と携帯端末6が接続された場合に、図2及び図3に示すように、充電部28の出力端子28aとバッテリー39の入力端子39aとが接触することにより、CPU29の制御により充電部28からバッテリー39に電源が供給されるようになっている。

【0045】CPU29は、ROM23に格納された中継制御プログラムを読み出して実行することにより、上

述のように各ブロックの制御を行う。

【0046】携帯端末6は、図3に示すように、インタフェース（I/F）31と、ハードディスクドライブ（HDD）32と、リードオンリーメモリ（ROM）33と、ランダムアクセスメモリ（RAM）34と、操作入力部35と、表示部36と、インタフェース（I/F）37と、データ伸張部38と、バッテリー39と、D/A変換部41と、CPU42とが備えられ、これら各ブロックがバス40を介して相互に接続される構成となっている。

【0047】I/F31は、データ中継装置5に対する入出力インタフェースであり、データ中継装置5のI/F27と接続されることにより、データ中継装置5に対してリクエスト情報を出力する。また、I/F31は、上記I/F27を介してデータ中継装置5から供給されるデータ送信装置2からの音楽等のデータを受信する。受信した音楽等のデータは、一旦RAM34に記憶される。

【0048】HDD32は、図示しないハードディスクを備えており、CPU42の制御に基づいて、RAM34に記憶されたデータ送信装置2からの音楽等のデータをこのハードディスクに記録する。

【0049】ROM33には、携帯端末6の動作を制御するための制御プログラムが格納されている。携帯端末6においては、CPU42がROM33に格納されたこの制御プログラムを読み出して実行することにより、携帯端末6の各ブロックが制御される。

【0050】RAM34は、データ中継装置5から供給されるデータやCPU42から供給される各種データを一時記憶するものである。

【0051】操作入力部35は、CPU42に対して操作入力信号を供給するものであり、図1及び図2に示すように、各種の操作ボタン35a乃至35dが備えられている。具体的には、操作ボタン35a及び35bが表示部36に表示されるカーソルを移動させたり各種機能について選択するための選択キーであり、操作ボタン35cが種々の設定について決定を行うための決定キーとなっている。また、複数の操作キーからなる操作ボタン35dは、ハードディスクに記録したデータを再生する場合の再生、停止、一時停止、キューアンドレビュー等の基本操作を行うための各種操作キーからなっている。携帯端末6においては、これら各種操作ボタンを押圧することにより、当該押圧に対応した操作入力信号がバス40を介してCPU42に供給される。

【0052】表示部36は、例えばLCDパネルからなり、図1及び図2に示すように、筐体の主面上部に設けられている。この表示部36は、上記各種操作ボタン35a乃至35dの押圧操作に基づく操作入力部25からの操作入力信号によりCPU42で生成されたリクエスト情報や、データ送信装置2からのデータの受信状態、

さらにはデータ中継装置5との接続状態等を表示する。

【0053】I/F37は、キーボード、モデム、あるいはディスプレイ等の外部の入出力装置に対する入出力インタフェースである。携帯端末6においては、図2に示すように、その筐体側面部下方側にI/F37と上記外部の入出力装置とを接続するための接続端子37aが設けられている。

【0054】データ伸張部38は、RAM34あるいはHDD32から供給される圧縮データに伸張処理を施す。

【0055】バッテリー39は、携帯端末6の各ブロックに電源を供給するものであり、例えばニッケルカドミウム電池、ニッケル水素電池、リチウムイオン電池等の繰り返し充放電が可能な電池が用いられる。この実施の形態では、バッテリー39は、電携帯端末6がデータ中継装置5に接続された場合に、データ中継装置5の充電部28から電源が供給されて自動的に充電されるようになっている。

【0056】D/A変換部41は、データ伸張部38から出力されるデジタルのデータをアナログの再生信号に変換する。D/A変換部41により変換されて生成した再生信号は、端子41aに供給され、この端子41aと接続された外部のスピーカ43等から音声や音楽として出力される。

【0057】CPU42は、ROM33に格納された制御プログラムを読み出して実行することにより、携帯端末6の各ブロックに制御信号を出力して所定の処理を行う。具体的には、CPU42は、操作入力部35からの操作入力信号に基づいてリクエスト情報を生成し、このリクエスト情報をデータ中継装置5に送信する制御を行う。また、CPU42は、データ中継装置5を介して供給されるデータ送信装置2からの音楽等のデータをデコードしてRAM34に記憶させる制御を行う。さらに、CPU42は、RAM34に格納したデコード済みのデータをデータ伸張部38及びD/A変換部41を介して外部のスピーカ43等に出力する再生処理の制御を行う。さらにまた、CPU42は、RAM34に格納したデコード済みのデータをHDD32に供給して、このHDD32内のハードディスクに記録する制御を行う。

【0058】なお、携帯端末6がデータ送信装置2に送るリクエスト情報としては、図3に示すように、ユーザを識別するためのユーザID情報、取得したいデータを特定するためのデータ指定情報、課金を払う意思の有無について示すための課金支払情報などが含まれる。ここで、ユーザID情報を自動的に生成させるため、ユーザのIDは、予めCPU42のメモリ等に登録しておくようにする。

【0059】さらに、リクエスト情報としては、上述のジャンル別送信プログラムをデータ送信装置2に実行させる場合には、上記データ指定情報に代えて、取得した

い音楽データのジャンルを特定するためのジャンル指定情報をデータ送信装置 2 に送るようにする。また、上述の新譜データ送信プログラムをデータ送信装置 2 に実行させる場合には、上記データ指定情報に代えて、新譜データのみを転送すべきことを要求するための新譜要求情報をデータ送信装置 2 に送るようにする。このとき、特定ジャンルにおける新譜データのみを取得するために、新譜要求情報とともに上述のジャンル指定情報を併せて送ってもよい。

【0060】次に、このデータ送受信システム 1 において所謂 MOD の方式によってユーザが音楽データ等取得する場合の各装置における基本動作について説明する。ユーザは、携帯端末 6 の操作入力部 3 5 を構成する各操作ボタン 3 5 a 乃至 3 5 c 等を操作して、所望のデータを単数あるいは複数指定し、さらに指定したデータに新譜データが含まれている場合には、上述の課金支払情報を入力することにより課金を支払うか否かについて決定する。これにより、携帯端末 6 においては、CPU 4 2 によってリクエスト情報が生成され、このリクエスト情報が RAM 3 4 に記憶される。

【0061】なお、データの指定にあたっては、データ送信装置 2 のハードディスクアレイ 1 2 に登録されているデータの概要および一覧を例えば ROM 3 3 或いは RAM 3 4 にデータベースメニューとして記憶させておき、操作ボタン 3 5 a 乃至 3 5 c 等の操作により、このデータベースメニューから所望のデータを選択するようにすればよい。なお、この時点では、まだ携帯端末 6 がデータ中継装置 5 に接続されている必要はない。

【0062】そして、このリクエスト情報が生成された携帯端末 6 をデータ中継装置 5 の取付部 7 に装着することにより、データ中継装置 5 の CPU 2 9 が中継制御プログラムを ROM 2 3 から読み出して実行を開始する。これにより、携帯端末 6 は、データ中継装置 5 及び通信網 3 を介してデータ送信装置 2 と接続されることになる。そして、データ送受信システム 1 においては、RAM 3 4 に記憶されたリクエスト情報が CPU 4 2 の制御により I/F 3 1 からデータ中継装置 5 に供給される。さらに、リクエスト情報を受信したデータ中継装置 5 は、その CPU 2 9 の制御により、このリクエスト情報を通信網 3 を介してデータ送信装置 2 に送信する。

【0063】データ送信装置 2 においては、このリクエスト情報がモデム 1 1 により入力され、入力されたリクエスト情報が CPU 1 5 及びデータ検索処理部 1 3 に供給される。データ検索処理部 1 3 は、CPU 1 5 の制御に基づき、このリクエスト情報のうちのデータ指定情報を参照して、対応するデータをハードディスクアレイ 1 2 から検索して読み出す処理を行う。そして、CPU 1 5 は、リクエスト情報のうちのユーザ ID 情報に基づき、ハードディスクアレイ 1 2 から読み出されたデータを通信網 3 を介してデータ中継装置 5 に送信するように

モデム 1 1 を制御する。これにより、ユーザによって指定された音楽等のデータがデータ中継装置 5 によって受信される。

【0064】データを受信したデータ中継装置 5 は、CPU 2 9 が、受信したデータを携帯端末 6 に転送するように各ブロックを制御する。具体的には、CPU 2 9 は、モデム 2 1 により入力したデータを I/F 2 7 を介して携帯端末 6 に供給するとともに、このデータを HDD 2 2 内のハードディスクに格納するように処理する。これにより、万一データの転送中にデータ中継装置 5 と携帯端末 6 との接続が切れた場合であっても、当該データが HDD 2 2 によってバックアップされることになる。

【0065】次に、データ送受信システム 1 においてユーザが新譜データを取得する場合の各装置における基本動作について、フローチャートを参照して説明する。

【0066】図 5 は、携帯端末 6 がデータ送信装置 2 に送信したリクエスト情報のデータ指定情報に複数のデータが指定されている場合であり、かつこのデータ指定情報に新譜データの指定が含まれている場合におけるデータ送信装置 2、データ中継装置 5、及び携帯端末 6 の処理内容を示したフローチャートである。具体的には、このフローチャートは、新譜データに対する課金の有無によりデータ送信装置 2 がデータ受信装置 4 側に転送する新譜データの音質を切り換える処理の一例を示すものである。

【0067】リクエスト情報を受信したデータ送信装置 2 の CPU 1 5 は、ステップ S 1 において、リクエスト情報の各データ指定情報を参照してデータ検索処理部 1 3 を制御することにより、ユーザによって指定された各データをハードディスクアレイ 1 2 から検索して読み出す処理を行う。

【0068】CPU 1 5 は、続くステップ S 2 において、ハードディスクアレイ 1 2 から読み出した各データについて、新譜データであるか否かの判定を行う。ここで、YES すなわち新譜データであると判定された場合にはステップ S 3 に進み、NO すなわち新譜データでないと判定された場合にはステップ S 5 に進む。

【0069】ステップ S 3 において、CPU 1 5 は、リクエスト情報のうちの課金支払情報を参照することにより、ユーザが指定した当該新譜データについて課金を払う意思があるか否かを判定する。ここで、YES すなわち課金を払う意思があると判定した場合にはステップ S 4 に進み、NO すなわち課金を払う意思がないと判定した場合にはステップ S 6 に進む。

【0070】ステップ S 4 において、CPU 1 5 は、新譜データについて所定の課金処理を行うように課金処理部 1 4 を制御してステップ S 5 に進む。

【0071】ステップ S 5 において、CPU 1 5 は、課金処理を行った新譜データ或いはその他のデータを高音

質でデータ受信装置 4 側に転送する処理を行ってステップ S 7 に進む。一方、CPU 1 5 は、ステップ S 6 において、ユーザが課金を払う意思のない新譜データを低音質でデータ受信装置 4 側に転送する処理を行ってステップ S 7 に進む。ここで、ステップ S 5 又はステップ S 6 で新譜データを転送する場合には、図 4 で示したように、各データパケットのヘッダに新譜フラグを立てて転送するようにする。

【0072】なお、これらステップ S 5 及びステップ S 6 の処理としては、ステップ S 5 の処理としてハードディスクアレイ 1 2 から読み出した新譜データ或いはその他のデータをそのまま転送するようにし、一方ステップ S 6 の処理として新譜データを例えばモノラルの音声による転送、或いは S/N 比や周波数の範囲等を制限して転送するようにする。また、ステップ S 6 の処理としては、音質を落とさずに例えば 1 コーラス分の新譜データのみ転送することとしてもよい。

【0073】このようにステップ S 6 の処理を行うことによって、データ送信装置 2 は、課金を払わないユーザに対しても新譜データを所謂サンプルデータとして転送することができる。

【0074】このようにしてデータ送信装置 2 から転送された各データは、データ中継装置 5 で一旦受信され（ステップ S 7）、さらにデータ中継装置 5 の CPU 2 9 の制御により携帯端末 6 に転送される。

【0075】ステップ S 8 でデータ中継装置 5 からの各データを受信した携帯端末 6 は、図 4 に示した各データパケットのヘッダを CPU 4 2 で検出することにより、当該データが新譜データであるか否かの判定を行う（ステップ S 9）。ここで、YES すなわち新譜データであると判定した場合にはステップ S 1 0 に進み、NO すなわち新譜データでないと判定した場合にはステップ S 1 1 に進む。

【0076】CPU 4 2 は、ステップ S 1 0 において、当該新譜データを HDD 3 2 に供給し、この HDD 3 2 内のハードディスクに記録するように HDD 3 2 を制御する。

【0077】そして、CPU 4 2 は、続くステップ S 1 1 において、新譜データ或いはそれ以外のデータをデータ伸張部 3 8 に供給して、各データを順次再生するように制御を行う。これにより、携帯端末 6 においては、ユーザが要求した各データが順次再生されるとともに、新譜データのみが自動的にハードディスクにダウンロードされる。また、携帯端末 6 においては、課金を払った新譜データについては高音質で、課金を払わなかった新譜データについては所謂サンプルデータとしてそれぞれ聴くことができる。

【0078】図 6 は、データ送信装置 2 が放送に類似した所謂プッシュ式のサービスを行う場合におけるデータ送信装置 2、データ中継装置 5、及び携帯端末 6 の処理

内容を示したフローチャートである。ここで、このフローチャートでは、携帯端末 6 が特定の音楽のジャンルを指定することにより、データ送信装置 2 が上述のジャンル別送信プログラムを起動させて、当該特定ジャンルにおける音楽データを次々にデータ受信装置 4 側に転送する場合の処理を示している。

【0079】なお、このようなプッシュ式のサービスを行う場合には、携帯端末 6 が予めユーザ ID 情報と音楽のジャンルを指定する図 3 に示すジャンル指定情報をデータ送信装置 2 に送信し、データ送信装置 2 から転送される特定ジャンルにおける新譜データに対しては携帯端末 6 側でその伸張を各新譜データ毎にコントロールすることになる。

【0080】ジャンル指定情報を受信したデータ送信装置 2 の CPU 1 5 は、ステップ S 2 1 において、リクエスト情報のジャンル指定情報を参照してデータ検索処理部 1 3 を制御することにより、ユーザによって指定されたジャンルにおける音楽データを順次ハードディスクアレイ 1 2 から検索して読み出す処理を行う。なお、ここでは、読み出した音楽データにつき、新譜データのみならず、それ以外の音楽データも含まれることとなる。

【0081】続くステップ S 2 2 において、CPU 1 5 は、読み出した音楽データを順次データ受信装置 4 側に転送する処理を行う。なお、ここでも新譜データを転送する場合には、図 3 に示すように、各データパケットのヘッダに新譜フラグを立てて転送するようにする。

【0082】このようにしてデータ送信装置 2 から転送された音楽データは、データ中継装置 5 で一旦受信され（ステップ S 2 3）、さらにデータ中継装置 5 の CPU 2 9 の制御により携帯端末 6 に転送される。

【0083】ステップ S 2 4 でデータ中継装置 5 からの音楽データを受信した携帯端末 6 は、図 4 に示した各データパケットのヘッダを CPU 4 2 で検出することにより、当該データが新譜データであるか否かの判定を行う（ステップ S 2 5）。ここで、YES すなわち新譜データであると判定した場合にはステップ S 2 6 に進み、NO すなわち新譜データでないと判定した場合にはステップ S 2 7 に進む。

【0084】CPU 4 2 は、ステップ S 2 6 において、当該新譜データを HDD 3 2 に供給し、この HDD 3 2 内のハードディスクに記録するように HDD 3 2 を制御する。

【0085】そして、CPU 4 2 は、ステップ S 2 7 において、新譜データ或いはそれ以外の音楽データをデータ伸張部 3 8 に供給して、各データを順次再生するように制御を行う。これにより、携帯端末 6 においては、ユーザが指定したジャンルにおける音楽データが順次再生されるとともに、新譜データのみが自動的にハードディスクにダウンロードされる。

【0086】次のステップ S 2 8 において、CPU 4 2

は、ハードディスクに記録した各新譜データについて課金を払うか否かの入力待ち状態となる。ここで、YESすなわち課金を払う旨の入力を行った場合には、当該新譜データについては高品質の再生を可能とさせるためにステップS 2 9の処理を行う。一方、NOすなわち課金を払わない旨の入力を行った場合には、高品質の再生を行う意思なしとして処理を終了させる。

【0087】ステップS 2 9において、携帯端末6のCPU 4 2は、データ中継装置5を介してデータ送信装置2に対してリクエスト情報を送信する。なお、この場合には、データ指定情報として課金を払う対象となる新譜データを特定するための情報を送信するようにする。

【0088】このようなリクエスト情報を受信したデータ送信装置2のCPU 1 5は、ステップS 3 0において、特定された新譜データについて所定の課金処理を行うように課金処理部1 4を制御する。

【0089】リクエスト情報の送信を完了した携帯端末6のCPU 4 2は、ステップS 3 1において、HDD 3 2のハードディスクに格納された当該音楽データに対して、課金処理が終了していることを示す課金フラグをセットする制御を行う。この処理は、例えば、図7に示すようにデータの先頭部分にフラグを付加したり、或いはハードディスクのTOC領域を書き換えたり、ハードディスクに格納された当該音楽データのデータ名に対応するテーブルをCPU 4 2に設定しておき、このテーブルにポインタを設定すること等により行えばよい。

【0090】なお、ステップS 3 0とステップS 3 1との間に新たなステップを設け、ステップS 3 0による課金処理が終了した場合にデータ送信装置2から携帯端末6に対して課金処理が終了したことを示すデータを転送し、このデータを携帯端末6が検出することによりステップS 3 1の処理を実行することとしても良い。

【0091】以上のような処理により、携帯端末6においては、HDD 3 2内のハードディスクに記録した新譜データのうち、課金を払った新譜データだけに課金フラグがセットされる。

【0092】なお、上述の説明では、携帯端末6がジャンル指定情報を送信することにより、データ送信装置2がジャンル別送信プログラムを起動させた場合の処理について説明したが、携帯端末6が上述の新譜要求情報を送信することによりデータ送信装置2が新譜データ送信プログラムを起動させた場合も同様の処理により実現できる。すなわち、この場合には、新譜要求情報を受信したデータ送信装置2のCPU 1 5が、ステップS 2 1で、例えば上記新譜識別子を検索することにより、新譜データを順次ハードディスクアレイ1 2から検索して読み出す処理を行えばよい。

【0093】さらに、CPU 1 5が新譜要求情報とともにジャンル指定情報をも受信している場合には、このステップS 2 1で、ユーザによって指定されたジャンルに

おける新譜データを順次ハードディスクアレイ1 2から検索して読み出す処理を行えばよい。なお、データ送信装置2がこのような新譜データ送信プログラムを実行する場合には、携帯端末6側では、新譜データか否かについて判定するステップS 2 5の処理が不要となる。

【0094】次に、この携帯端末6において、ハードディスクに記録した新譜データを再生する場合の再生処理について説明する。ハードディスクに記録した新譜データを再生する場合には、図8に示すように、携帯端末6をデータ中継装置5から取り外して、端子4 1 aにヘッドホン4 4を接続することにより、この携帯端末6を持ち運びながら取得した新譜データについての音楽を聴くことができるようになっている。以下、携帯端末6における新譜データの再生処理を、図9に示すフローチャートを参照して説明する。

【0095】新譜データの再生モード移行時におけるステップS 4 1において、携帯端末6のCPU 4 2は、新譜データの再生要求を待つ待機状態となり、この再生要求を示す操作入力信号が操作入力部3 5から供給されるまでこのステップS 4 1に留まり、再生要求があるとステップS 4 2に移行する。具体的には、ステップS 4 1では、ハードディスクに格納された新譜データのデータ名を全て表示部3 6に表示して、そのうち再生する単数あるいは複数の新譜データをユーザが操作入力部3 5の操作ボタン3 5 a～3 5 cの操作により選択及び決定を行う。

【0096】ステップS 4 2において、CPU 4 2は、再生要求のあった新譜データについて図7に示す課金フラグが立っているかどうかについて判定する。ここで、YESすなわち課金フラグが立っていると判定した新譜データについてはステップS 4 3の処理を行った後にステップS 4 5に進み、NOすなわち課金フラグがないと判定した新譜データについてはステップS 4 4の処理を行った後にステップS 4 5に進む。

【0097】CPU 4 2は、ステップS 4 3において高品質再生モードの設定処理を行う。一方、CPU 4 2は、ステップS 4 4において低品質再生モードの設定処理を行う。ここで、低品質再生モードの設定処理としては、例えばデータ伸張部3 8によるデータの伸張レートを下げる設定とする。また、低品質再生モードの設定処としては、新譜データがステレオのデータの場合にモノラル再生とする設定としたり、所謂1コーラスのみの再生のような再生時間を制限する設定としてもよい。

【0098】ステップS 4 5において、CPU 4 2は、設定されたそれぞれのモードに従って新譜データの再生処理を行うようにデータ伸張部3 8を制御する。これにより、データ送受信システム1においては、HDD 3 2のハードディスクに格納された新譜データを再生する場合に、課金フラグがセットされた音楽データの再生を行うときには高品質再生を行い、課金フラグがセットされ

ていない音楽データの再生を行うときには、上述のような低品質再生を行うことによりサンプル的な再生が行われる。

【0099】次のステップS46では、再生処理が終了したか否かの終了待ち状態となり、指定したすべての新譜データについての再生処理が終了するまでこのステップS46に留まり、データ再生処理が終了するとステップS41に戻り、上述したステップS41～ステップS46の処理を繰り返す。

【0100】このように、データ送受信システム1においては、HDD32のハードディスクに格納された新譜データを再生する場合に、課金フラグがセットされた新譜データの再生を行うときには高品質再生を行い、課金フラグがセットされていない新譜データの再生を行うときには、低品質再生によるサンプル的な再生が行われるので、課金しなかった新譜の音楽データに対しても繰り返し試し聴きを行うことができる。また、この試し聴きにより気に入ったものがあれば、図5で上述したMODの処理を行うことにより、高音質で再生できる新譜データを取得することができる。

【0101】なお、上述した実施の形態においては、携帯端末6とデータ送信装置2とをデータ中継装置5を介して接続する構成としたが、例えば図10に示すように、通信網3にアクセス可能なモデム46を携帯端末6の上述した接続端子37aを介して図3に示すI/F37と接続することにより、データ中継装置5を介さずに携帯端末6とデータ送信装置2とを接続することも可能である。なお、この場合には、上記接続端子37aにキーボード45、ディスプレイ47等を併せて接続することにより、入力操作や表示の便宜を図ることができる。

【0102】また、上述した実施の形態においては、1台の携帯端末6とデータ送信装置2とを接続する形態のデータ中継装置を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば図11に示すような、複数台の携帯端末6を接続することができるデータ中継装置50を用いてもよい。具体的には、このデータ中継装置50では、携帯端末6を接続するための取付部7が筐体上に複数設けられており、これに対応した数だけ操作ボタン25a及び表示部26が設けられている。すなわち、このデータ中継装置50では、図3に示すデータ中継装置5を構成する各ブロック22乃至30が内部に複数設けられており、これにより多くのユーザが一度に新譜データを取得することができる。

【0103】さらに、上述した実施の形態では、発売してから所定期間内（例えば1ヶ月以内）である新譜についての音楽データを新譜データと定義したが、本発明はこれに限定されるものではなく、ユーザにとっての新情報すなわちユーザがそれまで受信していない音楽データを新譜データと定義してもよい。

【0104】この場合には、現在の携帯端末6のHDD

32に蓄えられているデータのインデックス情報を、上述したリクエストデータと共にデータ送信装置2側に送信し、データ送信装置2側で新情報か否かを判別して、携帯端末6のHDD32に蓄えられていない音楽データのみを携帯端末6に転送する構成とすればよい。または、ユーザが要求したデータがデータ送信装置2から携帯端末6に転送された後に、携帯端末6側がHDD32に蓄えられているデータとデータ送信装置2から転送されたデータとを比較して、まだHDD32に蓄えられていない音楽データのみを記録する構成としてもよい。

【0105】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明に係るデータ送受信システムによれば、データ受信装置の新情報検出手段が、受信したデータについて新情報であるか否かを検出し、新情報と検出された場合に記録手段が当該データを記録媒体に記録するので、新情報について受信側で自動的にダウンロードすることが可能となる。

【0106】一方、本発明に係る他のデータ送受信システムによれば、データ受信装置のデータ送受信手段が新情報のデータのみの転送を要求する新情報要求情報を送信し、この新情報要求情報に基づいて、データ送信装置のデータ検索処理手段が新情報についてのデータのみをデータ格納手段に格納された複数のデータから順次検索して出力するので、新情報について受信側で自動的にダウンロードすることが可能となる。

【0107】また、本発明に係るデータ送受信方法によれば、受信したデータについて新情報であるか否かを検出し、新情報と検出された場合に当該データが記録媒体に記録されるので、新情報について受信側で自動的にダウンロードすることが可能となる。

【0108】さらに、本発明に係るデータ受信装置によれば、新情報検出手段が受信したデータについて新情報であるか否かを検出し、新情報と検出された場合に記録手段が当該データを記録媒体に記録することとしたので、新情報を自動的にダウンロードすることが可能となる。

【0109】さらにまた、本発明に係るデータ受信方法によれば、受信したデータについて新情報であるか否かを検出し、新情報と検出された場合に当該データを記録媒体に記録することとしたので、新情報を自動的にダウンロードすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したデータ送受信システムの全体的な構成を示す図である。

【図2】携帯端末をデータ中継装置に装填する場合について説明するための外観斜視図である。

【図3】データ送受信システムの回路構成例を示すブロック図である。

【図4】データ送信装置からデータ受信装置側に送るデータのフォーマットの一例を示した図である。

【図 5】携帯端末がデータ送信装置に送信したリクエスト情報のデータ指定情報に新譜データの指定が含まれている場合におけるデータ送信装置、データ中継装置、及び携帯端末の各処理を示したフローチャートであり、新譜データに対する課金の有無によりデータ送信装置がデータ受信装置側に転送する新譜データの音質を切り換える処理の一例を示すフローチャートである。

【図 6】データ送信装置がプッシュ式のサービスを行う場合におけるデータ送信装置、データ中継装置、及び携帯端末の処理内容を示したフローチャートである。

【図 7】HDDのハードディスクに格納された当該音楽データに対して課金フラグをセットする場合の一例を示した図である。

【図 8】携帯端末においてハードディスクに記録した新譜データを再生する場合について説明するための外観斜視図である。

【図 9】携帯端末においてハードディスクに記録した新譜データを再生する場合の処理内容を示したフローチャ

ートである。

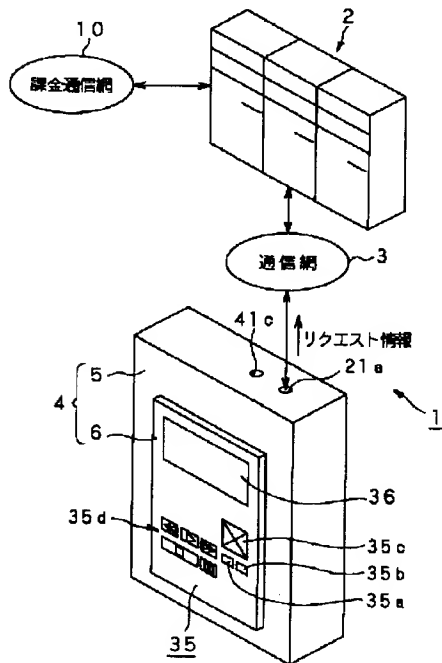
【図 10】携帯端末がデータ中継装置を用いることなくデータ送信装置とアクセスする場合について説明する図である。

【図 11】データ中継装置の他の構成例を示した外観斜視図である。

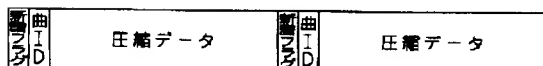
【符号の説明】

1 データ送受信システム、2 データ送信装置、3 通信網、4 データ受信装置、5、50 データ中継装置、6 携帯端末、7 取付部、11 モデム、12 ハードディスクアレイ、13 データ検索処理部、14 課金処理部、15 CPU、21 モデム、22 HDD、23 ROM、24 RAM、25 入力部、26 表示部、27 I/F、28 充電部、29 CPU、31 I/F、32 HDD、33 ROM、34 RAM、35 操作入力部、36 表示部、37 I/F、38 データ伸張部、39 バッテリー、41 D/A変換部、42 CPU

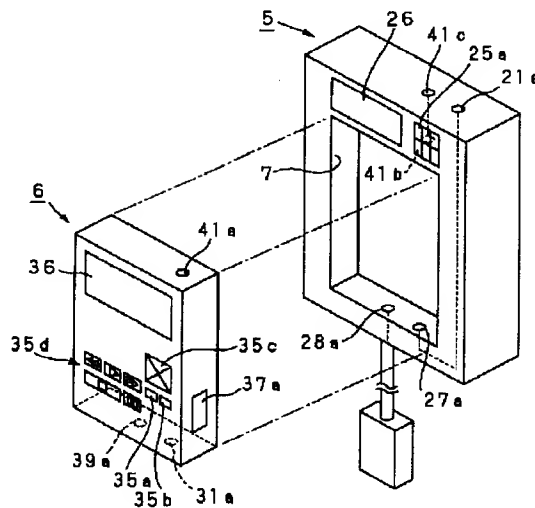
【図 1】



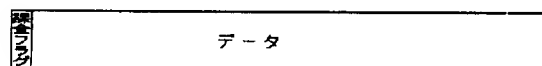
【図 4】



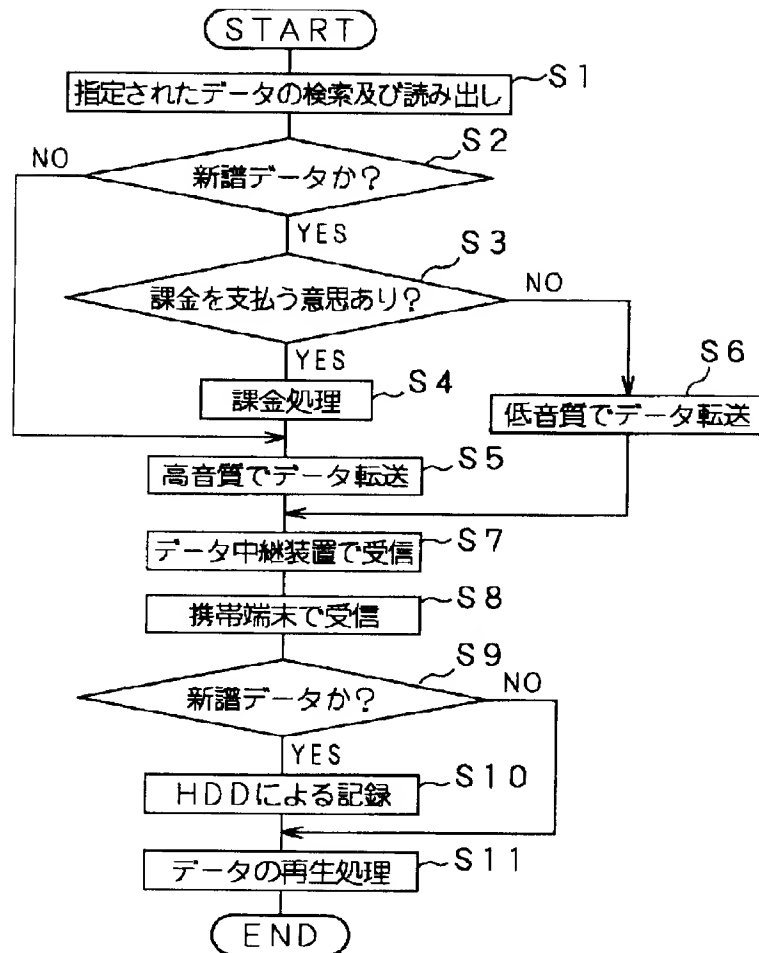
【図 2】



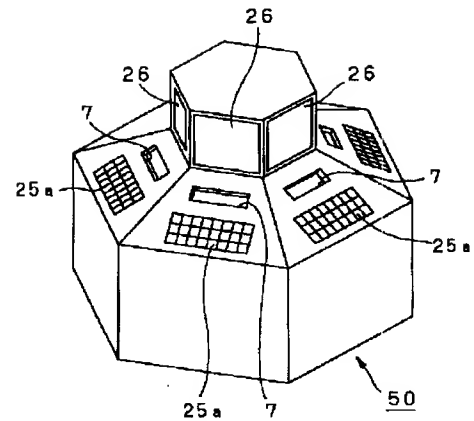
【図 7】



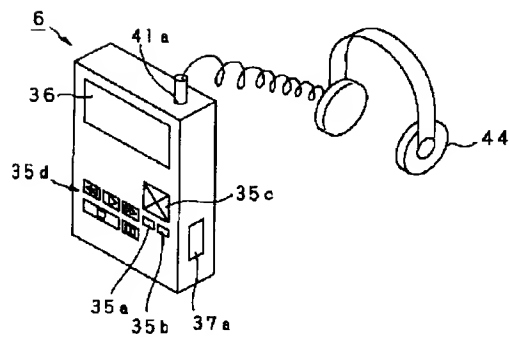
【図5】



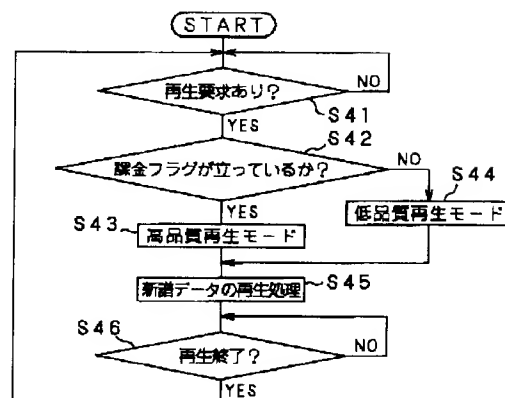
【図11】



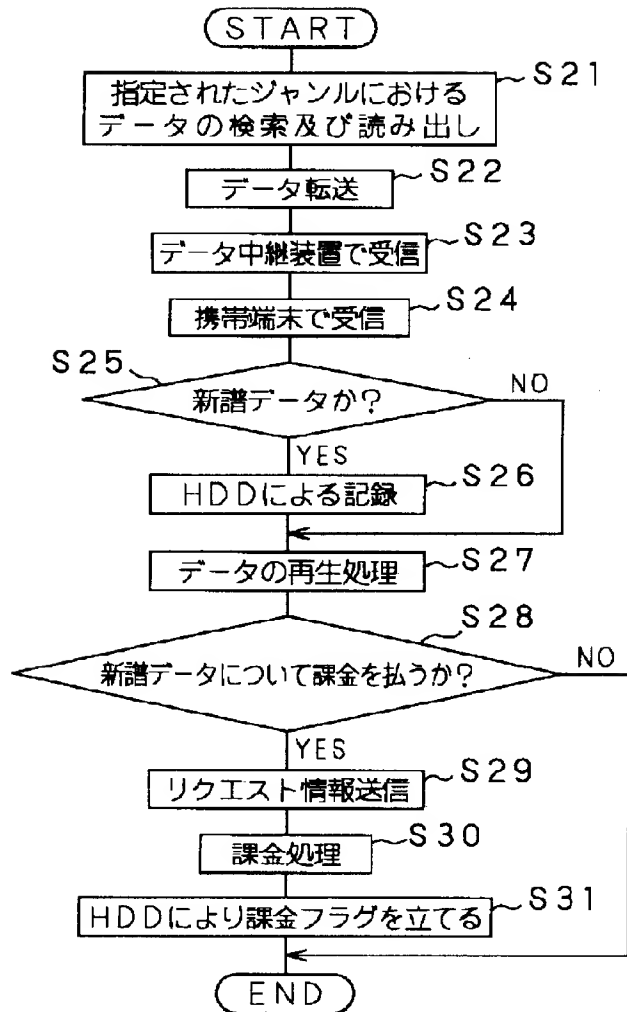
【図8】



【図9】



【図6】



【図10】

